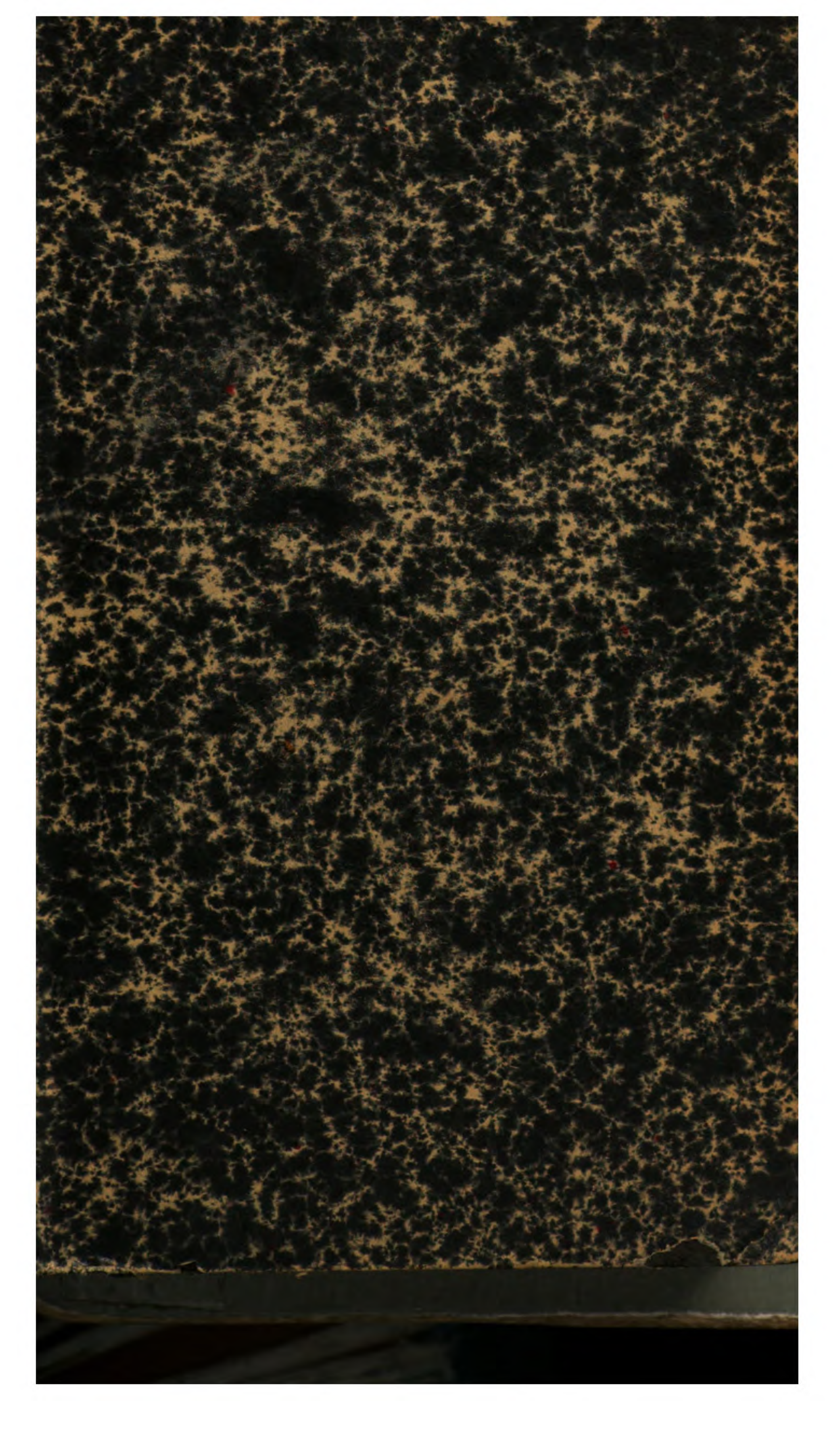
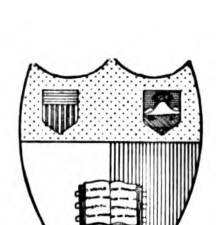



ANNEX
LIBRARY
B




CORNELL UNIVERSITY LIBRARY
3 1924 078 856 162



Zentralblatt

für

CHIRURGIE

herausgegeben

von

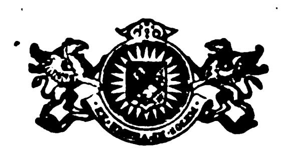
K. GARRÈ G. PERTHES A. BORCHARD

in Bonn in Tübingen in Berlin-Lichterfelde

44. Jahrgang Nr. 27—52

1917

Juli — Dezember



LEIPZIG

Verlag von Johann Ambrosius Barth

1917

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, in Bonn, **A. BORCHARD,** in Lichterfelde, **G. PERTHES,** in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 27. Sonnabend, den 7. Juli 1917.

Inhalt.

I.

Zur Blutleere bei Operationen an der unteren Extremität.

Von

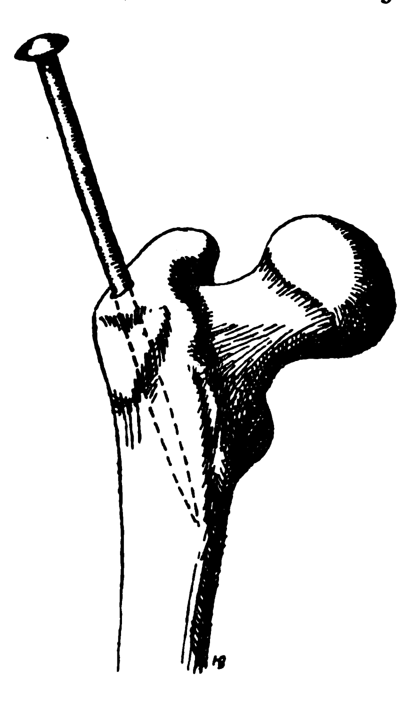
Geh. Medizinalrat Prof. Dr. H. Braun in Zwickau.

Die Mitteilungen von Keppler und Ritter in der Med. Klinik 1916, Nr. 31 und 47 über behelfsmäßige Anwendung des Trendelenburg'schen Spießes bei der Hüftexartikulation und anderen Operationen am oberen Ende des Oberschenkels veranlassen mich, auf ein Verfahren hinzuweisen, welches auf sehr ein-



fache Weise das Abgleiten des abschnürenden Schlauches bei Operationen dieser Art verhindert.

Ich habe es zuerst vor etwa 25 Jahren bei einer Hüftexartikulation in meiner Privatpraxis angewendet. Ich kann mich jetzt nicht mehr erinnern, ob ich es damals erfunden oder irgendwo gesehen hatte. Jedenfalls habe ich mich seitdem seiner stets bedient, wenn ich eine hohe Abschnürung des Oberschenkels brauchte. In meiner allgemeinen Operationslehre (Bier, Braun, Kümmell Bd. I) habe ich es beschrieben und im Felde überall gezeigt, wo ich dazu Gelegenheit hatte. Allgemein bekannt aber scheint es nicht zu sein.



Das Verfahren besteht darin, daß man einen kräftigen, mindestens 10 cm langen Stahlnagel — jeder Kistennagel verrichtet seinen Dienst — so in den Femur schlägt, wie die beistehende Abbildung das zeigt. Man fühlt mit dem Finger die Trochanterspitze, macht 1 bis 2 cm unterhalb eine kleine Hautinzision zur Einführung des Nagels und schlägt ihn nun, während der Oberschenkel gestreckt oder adduziert, jedenfalls aber ohne Innen- oder Außenrotation gehalten wird, schräg nach innen unten, im stumpfen Winkel zur Längsachse des Femurschaftes ein, bis er die Spongiosa durchbohrt hat und die Spitze in der medialen Corticalis festsitzt. Das herausragende Nagelende wird mit etwas Mullbinde umwickelt, damit etwaige scharfe Metallkanten nicht den Schlauch verletzen können. Letzterer wird nun so umgelegt, daß er hinter den Nagel zu liegen kommt.

Bei der Hüftexartikulation kann der Nagel im Femur stecken bleiben und mit letzterem exstirpiert werden, nachdem die hohe Amputation gemacht ist. Bei anderen Operationen muß man ihn natürlich mit einer starken Zange nach beendigter Operation herausziehen.

II.

Zur Technik der sekundären Sehnennaht.

Von

Dr. H. Krukenberg in Elberfeld.

Die Schußverletzungen des Krieges sind sehr häufig mit Sehnenzerreißungen verbunden, welche eine primäre Naht nicht zulassen. Besonders bei Artillerieverletzungen sind die Weichteilzertrümmerungen meist so ausgedehnt, daß an eine Naht zunächst nicht zu denken ist. Erst nach Wochen, wenn die Wunde ge-

reinigt ist, tritt an den Chirurgen die Aufgabe heran, den Sehnendefekt durch Naht zu vereinigen, um die Funktion wieder herzustellen. Die Sehnenenden sind dann so stark retrahiert, daß es nicht mehr möglich ist, sie zur Naht in Berührung zu bringen, und es wird eine künstliche Verlängerung notwendig.

Als Plastik für die sekundäre Sehnennaht wird immer noch die Verlängerung durch Ausschneiden und Herunterklappen eines Lappens nach Fig. 1 angegeben. Diese Plastik muß jedem, der sich viel mit Sehnentransplantationen beschäftigt hat und weiß, wie wesentlich für die Funktion eine glatte Oberfläche und Erhaltung oder Wiederbildung der Sehnenscheide ist, widerstreben. Da, wo es sich um die Verlängerung einer nicht in ihrer Kontinuität getrennten Sehne handelt, sind viel bessere und sicherere Methoden im Gebrauch, die sich ohne weiteres auf die sekundäre Sehnennaht übertragen lassen. Ich habe hier den von Bayer für

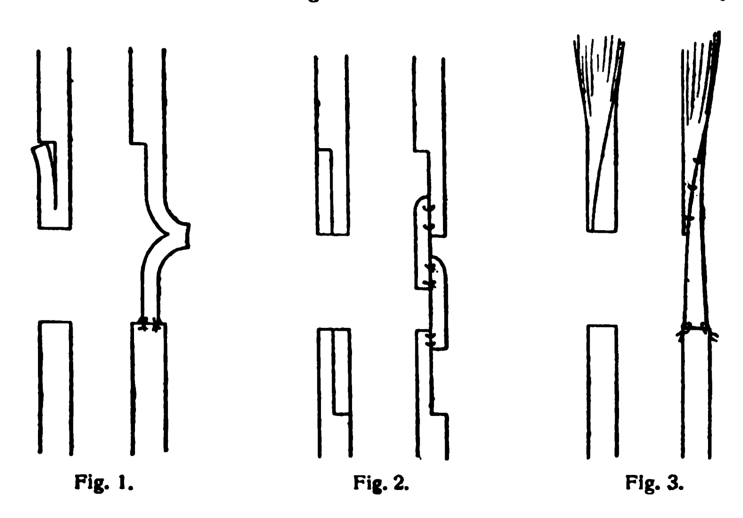


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

die Verlängerung der Achillessehne angegebenen Z-Schnitt im Auge, welcher sich ohne weiteres auf die sekundäre Sehnennaht übertragen läßt. Man kann je nach Bedarf nur von einem oder, wie in Fig. 2, von beiden Sehnenenden ein Stück abschneiden und die Teile End-zu-End oder wie in Fig. 2 durch seitliche Naht vereinigen und so jede Spannung vermeiden. Die Heilung wird so bei gewahrter Asepsis eine absolut sichere. Immerhin bleiben auch bei dieser Methode noch einzelne Kanten und Vorsprünge an den Sehnenquerschnitten erhalten, welche sich durch seitliches Herannähen des Querschnitts, wie in Fig. 2 angedeutet, vermindern lassen. Noch besser eignet sich daher die Vulpius'sche Methode des Herabgleitenlassen der Sehne an ihrem Muskelansatz mittels Schrägschnitts. Diese Methode gestattet eine sehr ausgiebige Verlängerung und gibt vorzügliche Resultate. Ich übe sie so aus, daß ich zunächst die beiden Sehnenquerschnitte sorgfältig vernähe und dann das herabgeglittene Sehnenstück durch seitliche Nähte an dem Mutterstück befestige (Fig. 3). Man hat es so genau in der Hand, unter welcher Spannung man die Naht anlegen will. Schon am 12. Tage nach der Naht lasse ich aktive Bewegungen vornehmen.

Es liegt so nahe, diese Methoden auf die sekundäre Sehnennaht anzuwenden, daß ich annehmen möchte, daß sie auch anderweitig erprobt worden sind. Bei der praktischen Wichtigkeit der Naht schien es mir angezeigt, die Aufmerksamkeit der Ärzte in den Reservelazaretten auf das Verfahren hinzulenken.

III.

Geschoßentfernung nach der Methode der Vertikalpunktion von Weski.

Von

Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.

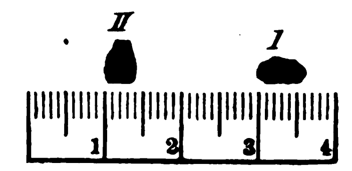
Es ist für den Chirurgen bei der Entfernung von Geschoßteilen vorteilhaft, wenn er sich bei der Operation selbst unabhängig von dem Röntgeninstrumentarium machen kann. Einmal stehen nicht jedem Lazarett die kostspieligen, umfangreichen Apparate zur Verfügung, sodann hat auch nicht jeder erfahrene Chirurg eine solch röntgenspezialistische Ausbildung. Die Gefährdung des Operateurs spielt ebenfalls eine Rolle (Röntgenverbrennung der Hände). Die richtige Orientierung während der Operation unter Röntgen ist nicht immer leicht, es kommen Irrtümer vor. Schließlich ist es immer angenehm, bei der Operation nicht durch gleichzeitige andere Maßnahmen gestört zu sein. Wenn von einer zentralen Röntgenstelle aus alle Vorbereitungen zur Auffindung des Geschosses getroffen sind und der Pat. gewissermaßen operationsfertig dem Chirurgen übergeben wird, ist das entschieden vorzuziehen. Geben dann noch diese Methoden mindestens gleichwertige Resultate, so müssen sie als die überlegenen angesehen werden. Das Verfahren Gillet's, bei dem ein nach drei Ebenen gebogener Draht dem Operateur den Weg zeigt, hat sich mir an der Front dank der liebenswürdigen Unterstützung des Erfinders selbst sehr gut bewährt. Die Spannung der Gewebe wechselt jedoch während der Operation, so daß kleine Irrtümer nicht ausgeschlossen sind. Demgegenüber hat die Methode Weski's einen entschiedenen Vorzug, da sie durch die Punktierung und Anhackung den Fremdkörper gewissermaßen festlegt, auch wenn während der Operation sich eine andere Lagerung des betreffenden Körperabschnittes als zweckmäßig herausstellen sollte. Nach den angegebenen Orientierungspunkten läßt sich mit dem einfachen Instrumentarium die Vertikalpunktion selbst in der Nähe größerer Gefäße leicht vornehmen, und der Operateur braucht nur dem Draht oder dem Trepan entlang vorzugehen, um sicher auf das Geschoß zu kommen. Außerdem bleibt es dem Chirurgen nach vorheriger Besprechung mit dem Röntgenologen — wozu ich sehr rate — immer vorbehalten, sich den leichtesten, kürzesten, ungefährlichsten Weg auszusuchen. Er kann mit den kleinsten Weichteilschnitten auskommen. An der Hand der Körperschnitte in natürlicher Größe läßt sich die anatomische Lage des Fremdkörpers genau einzeichnen, so daß ein Blick auf dieselbe während der Operation genügt, um stets über die Anatomie im klaren zu sein. Eine leichtere und bequemere Methode kann ich mir für den Chirurgen kaum denken, und als Beweis ihrer Leistungsfähigkeit mögen folgende kurze Mitteilungen dienen.

1) J. G., Einschuß an der Skapula mit Zertrümmerung derselben. Das Geschoß hat sich geteilt. Ein Teil desselben befindet sich nach dem Röntgenbilde dicht hinter der Skapula, wird operativ entfernt, der größere Rest, der sich nach dem Röntgenbilde in der Achselhöhle befindet, wird nicht gefunden. 2. Operation: Wegen hochgradiger Beschwerden wird nach vorheriger genauer Tiefenbestimmung nochmals auf das Geschoß eingegangen (Verf.). Dasselbe wird nicht gefunden. 3. Operation (Lokalisation und Vertikalpunktion des Geschosses durch Herrn Dr. Weski): Die Einzeichnung in die Körperschnittafeln ergibt den Geschoßteil dicht an der Subclavia. Unter Leitung des Drahtes gelingt die Entfernung leicht,

und man kommt mit einem relativ kleinen Hautschnitt aus, trotzdem im Interesse des Eingriffes der Arm in eine ganz andere Lage als bei der Aufnahme und Punktion gebracht wurde. Der Draht führt genau auf den Fremdkörper, der sich als der größere Teil eines französischen Infanteriegeschosses erweist.

2) Verwundung in der Nähe des Ellbogengelenkes. Starke Beschwerden. 1. Operation (Verf.) läßt trotz vorheriger genauer Tiefenbestimmung den Fremdkörper nicht finden. 2. Operation (Verf.) (Lokalisation und Punktion durch Dr. Weski): Der Fremdkörper liegt $3^1/_2$ cm tief auf dem oberen Rande der Gelenkkapsel. Die Punktion war trotz der deutlichen Pulsation der Art. cubitalis über dem Splitter vorgenommen. Bei der Operation wurden die unverletzten Venen und Arterie beiseite geschoben und der Fremdkörper genau entsprechend dem Draht gefunden. Es war ein kaum linsengroßes Granatstück von 0,30 g Gewicht. Seine Größe geht genau aus beistehender Abbildung hervor (Fig. 1).

3) Granatstückchen im rechten Condyl. ext. fem. Dasselbe soll nach Angaben von Herrn Dr. Weski $4^1/_2$ cm von der Außenseite des Knochens entfernt liegen. (Vertikale Trepanation mittels eines dünnen Trepans durch Herrn Dr. Weski.) Der Trepan bleibt liegen. Operation (Verf.): Bildung eines knapp



zehnpfennigstückgroßen Periost-Knochenlappens um den Trepan, der über denselben herausgehoben wird. Vertiefung der Öffnung bis auf die angegebene Tiefe unter Leitung des Trepans. Das erbsengroße, 0,645 g schwere Granatstückchen wird genau an der bezeichneten Stelle gefunden (vgl. Fig. 2). Es erweist sich als störend, daß die Operation ohne künstliche Blutleere gemacht wurde.

Diesen kurzen Angaben, die die Leistungsfähigkeit und leichte Ausführbarkeit der Methode deutlich erweisen, brauche ich nichts weiter hinzuzufügen, zumal ich selbst in den beiden ersteren Fällen nach anderen Methoden je einmal vergeblich gesucht hatte, einmal auch von anderer Seite erfolglos eingegangen war. Im Fall 3 hätte ein anderes Verfahren wohl kaum die Operation einfacher und schonender gestaltet.

Ohne mich auf irgendwelche Kontroverse einzulassen, kann ich nur dringend raten, die Methode nach Weski besonders in schwierigen Fällen zu versuchen. Sie leistet dem Chirurgen neben ihrer Einfachheit und der schonenden und bequemen Operation Vorzügliches. Während des Eingriffes läßt sich das Glied lagern, wie es jeweils am bequemsten ist, da der Draht ja immer den Weg zeigt und unverrückt liegen bleibt.

Zeitraubende Neuorientierungen sind nicht nötig. Bei Operationen am Knochen läßt sich osteoplastisch vorgehen. Der von Schäfer (Zentralblatt f. Chirurgie 1917) angegebene Weg ist sehr praktisch. Es empfiehlt sich, bei Knochenoperationen der Übersichtlichkeit wegen in Blutleere zu operieren.

1) C. Garrè. Aus dem Kriegstagebuch eines beratenden Chirurgen. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CIII. Hft. 1. Kriegschir. Hft. 25. Gedenkband f. P. v. Bruns 1916. S. 8.)

Die vorliegenden Tagebuchblätter geben ein anschauliches Bild von den Erlebnissen des Verf.s während der ersten Kriegsmonate. Sie versetzen uns in die Zeit des unwiderstehlichen Vorwärtsdringens unserer Truppen auf dem westlichen Kriegsschauplatz, in die Zeit der Stockung des Vormarsches und der zeitweiligen Rückwärtsbewegung und schließlich noch in die Zeit des Stellungskrieges. Die Schilderungen erzählen nicht nur, ja nicht einmal vorwiegend von der Tätigkeit des »beratenden« Chirurgen. Sie zeigen, wie dieser oft weniger zu beraten als selbst anzugreifen hatte mit Einrichtungen von Lazaretten, Anlegen von Wundverbänden, von Schienenverbänden, Ausführung von Notoperationen, ja gelegentlich sogar, wie G. mit Humor erzählt, mit Tätigkeiten, welche in das Fach des Krankenwärters schlagen.

Von der aseptischen Wundbehandlung ist G. bald abgekommen. Nach Jodbepinselung der Wundumgebung wurden die Wunden mit Sublimattupfern von Gerinnseln, Schmutz und Fremdkörpern befreit und dann mit feuchter Sublimatgaze locker ausgelegt. Stark verschmutzte Wunden wurden mit Jodtinktur ausgetupft oder mit Jodwasser ausgewaschen. Ein Fall von Gasbrand stand damals noch vereinzelt da. Bezüglich der Dumdumgeschoßfrage sagt Verf., daß er keine einzige derartige Verletzung unter die Augen bekommen hat, die er mit Sicherheit hätte als Dumdumverletzung erklären mögen. — Auf dem Hauptverbandplatz riet Verf., bei großem Andrang sich auf operative Eingriffe gar nicht einzulassen. Auch Amputationen sollten nicht ausgeführt werden, schon wegen des Erschöpfungszustandes der Verwundeten: von 5 solchen früh Amputierten ist ein einziger mit dem Leben davongekommen. Die Kopfverletzungen wurden auf dem Hauptverbandplatz nur gereinigt: die Haare ringsum rasiert, zerfetzte Haut glattgeschnitten, oberflächliche Knochensplitter entfernt, wenn auch Verf. den Standpunkt einer prinzipiellen Erweiterung der Knochenlücken zwecks sorgfältiger Revision der Tabula interna, der Dura und der Hirnwunde vertritt. Bei Zerstörungen im Gesicht wurden die Lappen mit eingen Situationsnähten fixiert. Brustschüsse mit offenem Pneumothorax wurden fest tamponiert, in einem Falle die Lunge mit einigen Nähten an der Thoraxwunde fixiert. Vor frühzeitigem Punktieren des Hämothorax hat G. gewarnt.

In der Zeit des Stellungskrieges ist es möglich geworden, die rasch einer Operation bedürftigen Verwundeten (besonders Bauch- und Schädelschüsse) ziemlich bald an geeignete Stellen zu bringen. — Verf. fand es besonders anregend, daß man in den vielfach primitiven Verhältnissen im Operations- und Krankenraum vieles improvisieren mußte.

Zwischen diesen Berichten des Chirurgen liest man mit großem Interesse von Nachtlager im Freien bei Nässe und Kälte, von spärlicher Nahrung, von Steckenbleiben mit dem Auto, von tagelangem Suchen nach dem eigenen Truppenteil mit Kreuz- und Querfahrten und vielen anderen Erlebnissen, wie sie auch dem beratenden Chirurgen eines Armeekorps als Kriegsteilnehmer nicht erspart bleiben. Paul Müller (Ulm).

2) v. Hochenegg. Die Kriegstätigkeit meiner Klinik. (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 1.)

Diese Nummer der Wiener med. Wochenschrift enthält Kriegschirurgisches, die Arbeiten entstammen der H.'schen Klinik. H. schreibt den einleitenden Aufsatz. Er schildert wie er seine Klinik für einen eventuellen Krieg bereits im Frieden vorbereitete. Um Erfahrungen in der Kriegschirurgie zu sammeln, nahmen auf seine unmittelbare Veranlassung Assistenten von ihm am Balkankriege teil. Die Einrichtung von Unfallstationen vervollständigten die ärztliche Ausbildung in der Verletzungschirurgie, das Pflegerinnenwesen wurde durch ihn angeregt und gefördert, Chirurgengruppen aufgestellt, die Belegzahl der Klinik durch Einbeziehung geeigneter Räume erhöht. Die Tätigkeit seiner Ärzte findet warmes Lob, die Förderung seiner Anregungen durch die Behörden dankbare Anerkennung. Glücklich die Herren, die in systematischer Reihenfolge und Abwechslung den ärztlichen Dienst bei allen Formationen im Felde und in der Heimat kennen lernen und dadurch allseitige, persönliche Erfahrungen in der Behandlung der Verletzungen in allen Stadien und deren Nachbehandlung bis zum völligen Abschluß haben, auch der Friedenschirurgie nicht völlig entwöhnt werden zu Nutz und Frommen chirurgischer Patt. in und nach dem Kriege.

Thom (z. Z. im Felde).

---

3) G. Kelemer. Über Verletzungen durch das Lufttorpedo. (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 50. Feldärztl. Beil. 50.)

Bei dem Lufttorpedo, einem 15—20 cm langen, spindelförmigen Geschoß, ist die sehr starke Sprengstoffladung in einer dünnen Metallhülse geborgen, die beim Aufschlag in feinste Splitter zerrissen wird. Dadurch entstehen zahlreiche schnitt- und stichwundenartige, kleine, bloß in ihren späteren Folgen eventuell ernstere (Bauch- und Lungenverletzungen) Wunden, begleitet von mehr oder weniger starken Erschütterungserscheinungen und akzidentellen Verletzungen durch Deckungen, Erdverschüttung usw. Kramer (Glogau).

---

4) Eduard Melchior. Klinische Beiträge zur Kenntnis der ruhenden Infektion. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CIII. Hft. 2. Kriegschir. Hft. 26. Gedenkband f. P. v. Bruns 1916. S. 284.)

Verf. hat das bekannte Latenzstadium von Infektionen mit dem Namen »ruhende Infektion« versehen und stellt als neu fest, »daß der Begriff der ruhenden Infektion in bezug auf die eitererregenden Mikroorganismen nicht etwa nur vereinzelte seltene Vorkommnisse bezeichnet, sondern vielmehr einem überaus häufigen Phänomen entspricht, das mit der Klinik der purulenten Infektionen untrennbar verknüpft und von größter praktischer Wichtigkeit ist«.

In dieser Arbeit werden die sinnfälligsten Beobachtungen dieser Art aus der chirurgischen Klinik zu Breslau (Geh.-Rat Küttner) und die sich daraus ergebenden praktischen Folgerungen dargestellt.

Zunächst werden die typhösen Spätabszesse des Knochensystems und die rezidivierende Osteomyelitis infectiosa erwähnt und dann auf die komplizierten Frakturen, insbesondere Schußfrakturen, hingewiesen. Bei diesen können auch ohne die Gegenwart von Sequestern Spätabszesse auftreten (2 Beispiele mit Latenzstadium von 8 bzw. $2^1/_2$ Monaten). Andererseits schließt die Gegenwart von im Röntgenbilde deutlich erkennbaren Sequestern nicht aus, daß nach Entleerung des Eiters auch ohne Elimination abgestorbener Knochenelemente die Fistel sich

wieder vollkommen schließt. Verf. zeigt an einigen Fällen (darunter eine tödlich verlaufene Gasphlegmone), daß das späte Aufflackern einer Infektion bei Frakturen recht bösartig sein kann.

Bei Gelenkschüssen kann die Infektion erst spät manifest werden. So entwickelte sich in einem Falle erst als Pat. das Bett verließ aus einem Hämarthros ein schwerer Pyarthros. In einem anderen Falle kam der ursprüngliche Pyarthros zunächst zur Heilung, um nach 18 Monaten unter dem Einfluß eines gleichzeitigen Erysipels wieder aufzuflackern. In einem weiteren Falle erweckte ein operativer Eingriff die ruhenden Keime zu neuer Tätigkeit. — Ein Beispiel des Verf.s zeigt auch das Vorkommen der ruhenden Infektion in der Pleura. Auch bei Weichteilschüssen beobachtet man nicht selten das Wiederangehen der Infektion nach längerer oder kürzerer Ruhe.

Als Keimträger spielen die erste Rolle Tuchfetzen. Sie können zunächst anscheinend ungestört einheilen und dann nach längerer oder kürzerer Frist Abszesse bilden. Auch die Projektile selbst können scheinbar endgültig einheilen und dann zu Spätabszedierung führen. Besonders zu fürchten sind diese bei Steckschüssen des Gehirns und der Hirnhäute. Solche Spätabszedierungen können mitunter das »Wandern« der Geschosse veranlassen. Verf. kann über einen Fall von Spätabszedierung um ein Projektil mit Gasbildung nach $13^1/_2$ Monaten berichten, ferner über einen Schrapnellsteckschuß des Kniegelenks, bei dem vor der Extraktion des Projektils wiederholt entzündlich fieberhafte Gelenkergüsse auftraten. — Der Nachweis von Bakterien in der Umgebung eingeheilter Geschosse ist dem Verf. zwar nicht geglückt, er zweifelt jedoch nicht daran, daß es bei regelmäßig fortgesetzter Untersuchung der die Steckschüsse umgebenden Flüssigkeit auch im »Ruhezustand« der Infektion gelegentlich gelingen wird, bakterielle Keime nachzuweisen.

In den Körper eingedrungene Tetanusbazillen können offenbar mit Geschoßteilen abgekapselt werden und dann durch mechanische Verletzung der einschließenden Kapsel oder »unter dem Einfluß einer mitspielenden Mischinfektion später wieder in Freiheit gesetzt werden, um nun nach langer Latenz ihre spezifisch toxische Wirkung zu entfalten«. Deshalb ist zu empfehlen, Artilleriesteckschüsse auch ohne sonstige Indikation zu entfernen und vor oder unmittelbar nach der Operation eine prophylaktische Antitoxininjektion vorzunehmen. — Dafür, daß auch das Erysipel von einer Narbe nach langer Ruhe erneut aufflackern kann, führt Verf. ein Beispiel an.

Bei einer Reihe von im Intervall operierten Appendicitiden ist es gelungen, die Anwesenheit von Bakteriendepots von früheren Anfällen her nachzuweisen, die in einem Falle auch einige Zeit nach der Operation zur Bildung eines tiefen Infiltrates mit Fieber führte. — Diese Beobachtungen sind auch für die Beurteilung von Unfallfragen von Bedeutung: wenn es, wie in einem Falle, nach Sturz auf eine $^1/_4$ Jahr vorher zugeheilte Narbe von einer nach Appendicitis aufgetretenen Darmfistel erneut zur Abszedierung kommt, so ist das zweifellos als Unfallfolge anzuerkennen.

Bei den Kriegsfällen handelte es sich mit einer Ausnahme immer um Streptokokkeninfektion. Vielleicht haben diese Bakterien eine besondere Disposition für das Zustandekommen der ruhenden Infektion. Die Erscheinung der zeitweisen Ruhe der Bakterien ist sicher nicht immer als ein Phänomen der Immunität aufzufassen, sondern oft nur als ein mechanischer Vorgang, bedingt durch gewebliche Abkapselung der Bakterien. Traumatische Einflüsse bilden in der Regel die Ursachen für die Sprengung der Kapsel. Oft wird die Infektion durch frühzeitige

Bewegungsübungen wieder aufgefrischt. Deshalb ist es oft schwierig, zu bestimmen, wann mit den Bewegungsübungen begonnen werden soll. Den gleichen Einfluß wie das Trauma kann ein operativer Eingriff haben. Deshalb hat Verf. bei verdächtigen Fällen vor Ausführung einer aseptischen Operation eine erhöhte medikomechanische Behandlung eintreten lassen und ausgiebige Heißluft appliziert. Blieben nach mehrtägiger Anwendung dieser Maßnahmen Entzündungserscheinungen, Schmerzen, erhöhte Temperatur aus, so konnte auf das Fehlen einer ruhenden Infektion geschlossen werden. Die Methode hat bisher zu keinen Enttäuschungen geführt. — Neben den mechanischen Faktoren scheinen andere Momente, wie interkurrente Krankheiten, für das Wiederauslösen der Infektion eine mehr untergeordnete Rolle zu haben. Paul Müller (Ulm).

---

5) **R. Franz (Graz). Über den Einfluß der Witterung auf die Gasbrandinfektion der Wunden.** (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 52. Feldärztl. Beil. 52.)

Die aus einem Feldspitale der Isonzoarmee stammenden Erfahrungen an einem während 8monatiger Beobachtungszeit gleich gebliebenen Verletzungsmaterial, das vorwiegend Verwundungen durch Artillerie, Handgranaten und Minen betraf, ergaben, daß in den niederschlagsreichen Monaten November, Dezember, April, Mai, Juni mit 11 bis 15 Regentagen mehr und schwerere Gasbrandfälle zur Beobachtung kamen, als in den regenarmen Monaten Januar und Februar. F. glaubt deshalb annehmen zu dürfen, daß die Infektion der Schußwunden mit Gasbrandbazillen in Abhängigkeit von der Witterung steht, und zwar in dem Sinne, daß die Zunahme der Feuchtigkeit des Bodens, der Durchtränkung der Kleidungsstücke infolge Regens, die Übertragung der anaeroben Keime mit der Erde auf Kleid und Leib des Soldaten erleichtern und so die Verletzungen besonders an den Beinen häufiger mit Wundstarrkrampf- und Gasbrandbazillen infiziert werden. Kramer (Glogau).

---

6) **Hans Kolaczek. Über larviert verlaufenden Gasbrand bei Schußverletzungen.** (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CIII. Hft. 2. Kriegschir. Hft. 26. Gedenkband f. P. v. Bruns 1916. S. 202.)

Verf. ist kein Freund der grundsätzlichen primären Amputation bei allen gasbrandverdächtigen Verwundungen. Dagegen achtet er bei täglich ein- bis zweimaligem Verbandwechsel in den ersten Tagen sorgfältig auf etwa sich entwickelnden Gasbrand, um den Augenblick für ausgiebige Spaltung oder Amputation nicht zu verpassen. Als sichere Kennzeichen einer eingetretenen putriden Infektion sieht er an: fauliges Aussehen der Wunde, übler Geruch, gekochtes Aussehen der Muskulatur, auf Druck hervorquellende Gasbläschen.

Neben dieser allgemein bekannten und bei weitem häufigsten Form der Gasphlegmone gibt es eine seltenere, bei welcher eine Diagnose nur vermutungsweise oder erst auf dem Sektionstisch möglich ist. Das ist die Form, wo der putride Entzündungsprozeß im Rumpf, im Gebiet der großen Körperhöhlen verläuft, ohne daß die äußeren Bedeckungen, Haut und Brust- oder Bauchmuskeln, mitergriffen sind. Verf. denkt aber dabei nicht an Bauchschüsse mit Darmverletzung und Peritonitis oder an Brustschüsse mit primärer Infektion des Pneumo-Hämothorax. Von dieser Form des Gasbrandes kann Verf. 4 Fälle aus einem Feldlazarett mitteilen. Im 1. Falle bildete den Ausgangspunkt der sehr stürmisch verlaufenden Gasphlegmone das Parenchym der Leber. Der Granatsplitter war durch den

unteren Lungenlappen und das Zwerchfell in die Leber gedrungen, unter Mitnahme eines Tuchfetzens. Schon 15 Stunden nach der Verwundung kam der Pat. zum Exitus. Erst die Sektion klärte den rapiden Verlauf auf. Der 2. Pat. starb am 9. Tage an retroperitoneal verlaufender putrider Phlegmone. Auch im 3. Falle führte eine putride Phlegmone innerhalb des retroperitonealen Beckengewebes zum Tode, am 8. Tage nach der Verwundung. Vorübergehend trat hier die Gasphlegmone auch an der äußeren Gesäßmuskulatur auf. Beim 4. Falle handelt es sich nicht um Granat- oder Minenverletzung, sondern um Infanteriegeschoßwunde. Auch hier bildete sich eine retroperitoneale Beckengasphlegmone, die sich aus einem oberhalb des Leistenbandes auftretenden Emphysem vermuten ließ.

Diese Fälle der im Verborgenen sich abspielenden putriden Phlegmone sind besonders ernst zu beurteilen, teils weil die Diagnose nicht möglich ist, teils weil man ihnen mit keinerlei Behandlung recht beikommen kann.

Paul Müller (Ulm).

---

7) K. Losser (Wetzlar). Ein Fall von Spättetanus. (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 50. Feldärztl. Beil. 50.)

An dem Falle ist bemerkenswert, daß die ersten tetanischen Erscheinungen erst 6 Monate nach der Granatsplitterverletzung des Fußes, und zwar nach dem Aufstehen des Pat. und der erstmaligen Benutzung des Beines auftraten, wobei wahrscheinlich die Einkapselungen der zurückgebliebenen Splitterchen zerstört und die Tetanuserreger frei wurden. Die Röntgenbilder ergaben eine Verschiebung der noch vorhandenen Splitter in den Weichteilen. Von günstiger Wirkung waren die subkutanen Seruminjektionen in starker Verdünnung (in 1 Liter Kochsalzlösung im Intervall), wodurch auch die stark verminderte Urinsekretion gehoben wurde.

Kramer (Glogau).

---

8) Paul Müller (Ulm). Über Nachblutungen in der Kriegschirurgie. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CIII. Hft. 2. Kriegschir. Hft. 26. Gedenkband f. P. v. Bruns 1916. S. 262.)

Aus Beobachtungen an 17 zum größten Teil im Reservelazarett 10 in Stuttgart behandelten Schußverletzten läßt sich bezüglich der Bedingungen für das Zustandekommen von Nachblutungen nach Schußverletzung schließen:

1) Wie für die Aneurysmen ist auch für die Nachblutungen eine primäre Gefäßverletzung Voraussetzung. Nachblutung infolge Gefäßwandnekrose durch den Druck eines Fremdkörpers (Projektil oder Knochenstück) dürfte selten sein; Arrosion der unverletzten Gefäßwand durch Eiterung ist nur bei den septischen Nachblutungen aus kleinsten Gefäßen anzunehmen.

2) Die Verletzung einer größeren Vene führt selten zur Nachblutung; ebenso ist offenbar Nachblutung aus einer völlig durchtrennten Arterie selten. Fast immer sind es die ganz großen Arterien mit seitlichem Einriß, die nachbluten.

3) Ein Riß in einer Arterienwand kann sich nach der Verletzung rasch durch Thromben schließen. Blutet es nicht schon in den ersten Tagen nach der Verletzung infolge mechanischer Lösung des Thrombus aufs neue (»sekundäre« Blutung) und heilt der Schußkanal reizlos, so kann die Gefäßverletzung nahezu symptomlos verlaufen oder zur Bildung eines Aneurysma führen. Kommt es zur Eiterung, so werden die vor der Gefäßwunde liegenden Gerinnsel teils und hauptsächlich durch die Eiterung selbst, teils durch mechanische Momente gelöst, es kommt zur (»tertiären«) Nachblutung.

4) Eine solche arterielle Spätblutung tritt am häufigsten in der 3. bis 4. Woche nach der Verletzung auf, sie kann sich aber auch schon in der 2. Woche und noch in der 10. Woche einstellen. Vorboten sind: wenig druckempfindliche, rasch zunehmende Schwellung in der Umgebung des Schußkanals, scheinbar unbegründetes Auftreten von Blutgerinnseln in der Wunde.

Treten solche Vorboten auf, so müssen die großen Gefäße der Umgebung unverzüglich freigelegt und auf eine Verletzung abgesucht werden. Kommt die Blutung überraschend, so muß unter Blutleere oder Fingerkompression des Hauptgefäßes das blutende Gefäß aufgesucht werden. Ist die Gefäßwunde gefunden, so muß es unmittelbar ober- und unterhalb der Verletzungsstelle abgebunden werden. Weder Unterbindung am Orte der Wahl, noch Unterbindung nur oberhalb der Gefäßwunde schützt vor weiterer Blutung. Die Mitunterbindung der verletzten Vene ist wegen der Gefahr der Thrombusverschleppung nur dann zu empfehlen, wenn sie kein Gerinnsel enthält. Zur Unterbindung ist nicht resorbierbares Material zu wählen. — Die Prognose für das Leben ist, weil die Blutung meist Verwundete mit starker Eiterung oder gar Allgemeininfektion befällt, sehr ernst (unter 17 Fällen 8 Todesfälle). Weniger gefährdet ist bei Erhaltung des Lebens die Ernährung des Gliedes, weil die Blutung meist erst nach einer Zeit auftritt, in der die Kollateralen schon den neuen Kreislauf vorbereitet haben.

(Selbstbericht.)

---

9) **Gustav Fischer. Zur Behandlung von Lähmungen und Versteifungen im Gefolge von Kriegsverletzungen.** (Bruns' Beiträge zur klin. Chirurgie Bd. CIII. Hft. 2. Kriegschir. Hft. 26. Gedenkband f. P. v. Bruns 1916. S. 312.)

Verf. hat sich in einem Stuttgarter Lazarett hauptsächlich mit der Behandlung von Lähmungen und Versteifungen beschäftigt. Bei Nervenlähmungen huldigt er dem Grundsatz: Frühoperation, wenn irgend möglich, aber nur, wenn die primäre Vereinigung gesichert ist. Das Edinger'sche Verfahren hat Verf. in 6 Fällen angewandt, jedesmal ist das Röhrchen eingeheilt; von 3 Fällen werden die Krankengeschichten angeführt, einer davon zeigte schon nach 14 Tagen Zeichen hergestellter Leitung (Medianus). Als sehr wichtig gilt dem Verf. die Vor- und Nachbehandlung bei Nervengelähmten.

In zahlreichen Fällen von Lähmung myogenen Ursprungs wurden Sehnenoperationen vorgenommen, teilweise mit vorzüglichem Erfolg. Verf. ist der Ansicht, daß auch bei aussichtslosen Fällen von Nervenverletzung lieber gleich durch eine Sehnenoperation Besserung erstrebt werden soll. Er hat die Sehnenplastiken (alle an der oberen Extremität) nach Vulpius ausgeführt. Bei Peroneuslähmungen mit Pes equinovarus wurde in mehreren Fällen die Verkürzung und Anheftung der Sehnen der gelähmten Muskeln an die Fascie und das Periost der naheliegenden Knochen ausgeführt zur Korrektur und Festigung des schlaffen Fußes in richtiger Lage. — Bei Einschließung der Sehnen in Narbengewebe wurden die Sehnen ausgelöst und entweder nach dem Vorschlag von Spitzy mit Schweinefett oder mit Fettlappen (Rehn) oder mit Unterschenkelfascie (Biesalski) umgeben. — Verf. beschreibt einen Fall schwerster Granatverletzung des Vorderarms mit völliger Gebrauchsunfähigkeit der Hand, der durch plastische Sehnenoperationen, kombiniert mit einer Knochenplastik, eine wenigstens zu leichter Arbeit gebrauchsfähige Hand erhalten hat.

Verf. mahnt dringend zur Vorbeugung der Gelenkversteifungen durch frühzeitige Bewegungsübungen, möglichste Vermeidung der geschlossenen Gipsver-

bände, Behandlung von Frakturen in besonderen Apparaten, mit welchen frühzeitig bewegt werden kann. Besteht eine Versteifung, so kann sie behoben werden je nach der Art der Versteifung durch Fibrolysin- oder Cholinchlorideinspritzungen, durch Narbenexzisionen mit Hautplastiken, durch Bewegungsübungen, weniger mit komplizierten Apparaten, als mit der Hand und einfachen improvisierten Vorrichtungen, durch Gebrauch der Schede'schen Schienen oder eines von ihm selbst angegebenen Apparates (Münchener med. Wochenschrift 1915, Nr. 51). Vor einer blutigen Mobilisierung rät Verf. reiflich zu überlegen, was besser ist, ein in guter Stellung versteiftes Gelenk oder ein durch eine eingreifende Operation erzieltes, teilweise bewegliches, wobei die Gefahr des Wackelgelenks besteht.

37 Abbildungen, welche die Erfolge besonders mit den Sehnenplastiken zeigen.

Paul Müller (Ulm).

---

10) **Ch. Hennington (Rochester). Application of the so-called new wartime antiseptics to the several branches of the surgery of civil life.** (Buffalo med. journ. 1916. November. Vol. LXXII. Nr. 4.)

H. empfiehlt die in der Kriegschirurgie neuerdings viel verwendeten Hypochloride (Dakin'sche Flüssigkeit, Carell'sche Modifikation) auch für die Friedensverletzungen, insbesondere bei komplizierten Frakturen, Fisteln, Empyemen und sonstigen offenen Eiterungen.

Mohr (Bielefeld).

---

11) **F. Golih. Jodtinkturspüh.** (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 52. Feldärztl. Beil. 52.)

Das Aufsprühen von Jodtinktur soll das Eindringen dieser in jede kleinste Hautfalte ermöglichen. Angabe eines behelfsmäßigen Sprühapparates.

Kramer (Glogau).

---

12) **Doctor (Frankfurt a. M.). Zur Behandlung der Furunkulose mit Leukogen (Staphylokokkenvaccine).** (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 50.)

Das von den Höchster Farbwerken hergestellte Leukogen besteht aus einer Emulsion abgetöteter Staphylokokken (St. albus, citreus und aureus) und wird in Ampullen à 1 ccm und in Fläschchen à 5 ccm Inhalt mit 100, bzw. 500 Millionen Keimen in 1 ccm geliefert. D. machte die Einspritzung 2mal wöchentlich subkutan unter die Rückenhaut, anfangs in Mengen von 25 Millionen Keimen, später in steigenden Dosen bis 600—700 Millionen; die Kur dauerte bis 6—7 Wochen. Bei einigen Patt. traten Temperatursteigerungen, Kopfschmerzen und Mattigkeit auf, so daß zwischen den einzelnen Injektionen größere Pausen notwendig wurden. Außer in zwei Fällen war D. mit den erzielten Resultaten sehr zufrieden, da meist neue Furunkel sich nicht bildeten; es hatte sich um sehr hartnäckige Fälle von Furunkulose gehandelt.

Kramer (Glogau).

---

13) **O. Sarason (Berlin). Anregung zur Fistelbehandlung.** (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 50. Feldärztl. Beil. 50.)

S. regt an, Fisteln durch Drahtspiralen offen zu halten, die dünnsten Durchmesser haben können, vollkommen schmiegsam sind und gute Durchlässigkeit für das Sekret besitzen. Ein am Ende angebrachter Boden läßt mit Hilfe eines Mandrins eine solche Spirale selbst in die engsten Fistelgänge einführen. (Diese Spiralen sind schon vor 5—6 Jahren auf einem Chirurgenkongreß von anderer Seite empfohlen worden.)

Kramer (Glogau).

---

14) Bürmann jr. (Ohligs). Mehr transplantieren. (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 52. Feldärztl. Beil. 52.)

B. schabt mit dem Rasiermesser nach sorgfältiger Desinfektion der Haut, die mit Kochsalzlösung angefeuchtet wird, kleinste Epithelstückchen ab und verteilt den Epithelbrei auf die frisch granulierende Wunde. Darüber legt er ein Stück sterilen, vielfach perforierten Billrotbattists oder einen Borsalbelappen, nach 5—6 Tagen einen dachziegelförmig sich deckenden, straff angezogenen Heftpflasterverband. Nach mehrmaliger Wiederholung desselben ist die Überhäutung der Wunde in $2^1/_2$—3 Wochen vollendet. Das Verfahren erfordert keine Narkose, die Entnahmestelle des Epithelbreies heilt völlig narbenfrei ab.

Kramer (Glogau).

15) Chambers. Epithelioma immediatly following single burn. (Annals of surgery 1916. November. Nr. 5.)

55jähriger Heizer zieht sich eine Brandwunde auf dem rechten Handrücken zu, nach 4 Wochen entwickelt sich auf der Grundfläche des entstandenen Geschwürs ein squamöses Epitheliom. Exzision und Heilung.

Herhold (z. Z. Breslau).

16) L. Neugarten (Posen). Über Knochenneubildung aus versprengtem Periost nach Streifschußverletzungen. (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 51. Feldärztl. Beil. 51.)

Das aus versprengtem Periost des Oberschenkelknochens entstandene höckrige Knochengebilde hatte Kegelform und war nach der Haut zu rabenschnabelförmig umgebogen; die Länge betrug 10 cm; die Breite 3 cm. Es wurde, zwischen den Adduktoren und dem Musc. gracilis sitzend und mit ihnen verwachsen, nach Abmeißelung vom Femur ausgelöst.

Kramer (Glogau).

17) U. Wile and F. Senear (Ann Arbor). A study of the involvement of the bones and joints in early syphilis. (Amer. journ. of the med. sciences 1916. November. Vol. CLII. Nr. 5.)

Die Verff. haben 165 Fälle von Lues im ersten und zweiten Stadium auf Früherkrankung der Knochen und Gelenke hin untersucht und fanden derartige Veränderungen in 60 Fällen. Im Gegensatz zu den späteren Stadien der Lues war ein Trauma nur in 3 Fällen vielleicht verantwortlich zu machen. In 27 Fällen waren die Knochen allein beteiligt, in 21 nur die Gelenke, in 12 beide. Fast immer waren örtliche Schmerzen vorhanden, meist Nachtschmerzen. Ein objektiver Befund fehlte in vielen Fällen, in den übrigen war eine Periostitis der häufigste Befund, und zwar war das Schienbein, demnächst Brustbein, Schädel und Rippen am häufigsten erkrankt. Auch unter den 21 Fällen mit Gelenkbeteiligung war in 17 nur eine Arthralgie vorhanden, in 5 Gelenkschwellungen, 2mal mit Hydarthrose.

Die frühzeitigen Arthralgien und Periostitiden sind als verhältnismäßig oberflächliche Syphilide aufzufassen und durch spezifische Behandlung rasch zu bessern. Schwerer zu beeinflussen sind Erkrankungen des Knochenmarks mit tiefsitzendem, nicht lokalisierten Knochenschmerz ohne objektiven Befund.

Mohr (Bielefeld).

18) **Frazier. System of keeping surgical records.** (Annals of surgery 1916. September. Nr. 3.)

Um eine Übersicht über den Erfolg der von ihm und seinen Assistenten ausgeführten Operationen zu haben, hält Verf. einmal wöchentlich mit seinen Assistenten eine Sitzung, in welcher über die Endresultate aller zwischen 7 und 14 Tagen entlassenen operierten Kranken gesprochen wird. In eine besonders angelegte Liste werden die Namen der Kranken, die Diagnose, der augenblickliche Erfolg, etwaige Komplikationen (Sepsis, schlechte Narkose usw.) sowie etwaige sonstige Irrungen in der Technik oder Diagnose eingetragen. Eine Spalte bleibt für das Endresultat (nach einem Jahre) offen. Herhold (z. Z. Breslau).

---

19) **Gibson. A surgical »follow-up« system.** (Annals of surgery 1916. September Nr. 3.)

Im New York Hospital werden die aus dem Krankenhaus nach Operation Entlassenen im Auge behalten, um den Erfolg der Operation über Jahre beobachten zu können. Zu diesem Zweck werden alle Kranken, die eine größere Operation durchgemacht haben, in eine besondere Stationsliste eingetragen, in welcher der Tag genau angegeben ist, an welchem sie sich wieder vorzustellen haben (erste Vorstellung gewöhnlich nach 3 Monaten). Der betreffende Pat. bekommt eine Karte mit, auf welcher ebenfalls vermerkt ist, an welchem Tage er zur Vorstellung ins Krankenhaus kommen soll. Außerdem wird ihm aber kurz vor dem Vorstellungstermin eine freundliche Einladung geschickt. Für den Tag der Vorstellung werden wieder besondere Karten für jeden einzelnen angelegt, auf welchen die Krankheit, Tag und Art der Operation steht. Auf diese Karten wird der bei der Wiedervorstellung erhobene Befund eingetragen. In Neuyork pflegen sich etwa 60—80% der Kranken wieder vorzustellen. Herhold (z. Z. Breslau).

---

20) **Karl Goldschmied. Über Operation und Behandlung der Schädelschüsse.** (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 1.)

Innerhalb 10 Monaten wurden an der Isonzofront unter 200 Kopfschüssen 145 operativ behandelt, darunter 18 der Kopfschwarte. Das Röntgenbild gibt nicht immer genügenden Aufschluß. Konservativ behandelt wurden Durchschüsse kleinkalibriger Projektile, nicht operiert auf Grund trauriger Erfahrungen schwere Schädelzertrümmerungen in aussichtslosen Fällen. Operationsmethode: In oberflächlicher Billroth-Mischnarkose nach Rasieren, Reinigen und Anstrich mit Jodtinktur Abtragen der Wundränder oder Kreuzschnitt bis auf den Knochen; Entfernung des eingedrückten Knochens, Freilegung der Duraöffnung, Austasten der Hirnwunde mit dem behandschuhten Finger, Entfernen sämtlicher Fremdkörper. Jodoformgazestreifen, steriler Druckverband. Bei Verletzung des Sinus schnelles Operieren und Blutstillung mit Tamponade. Bei 127 Verletzungen des knöchernen Schädels war 96mal die Dura zerrissen. Es waren 90 Prellschüsse, je 17 Tangential- und Steckschüsse, 2 Durchschüsse, hervorgerufen in 60,7% durch Granaten, 17,3 durch Minensplitter, 8,7 durch Gewehrprojektile, 3,1 durch Steinschlag, 0,8 durch Fliegerbomben nach den unzuverlässigen Angaben der Betroffenen. Notwendigkeit eines Stahlhelms! Indikationsstellung zur Operation: Bei Impressionsfraktur oder Hirnerscheinungen nach Artillerieschuß, bei Prell- und Tangentialschüssen durch Infanterieschuß, wurde operiert, Gewehrsteckschüsse ohne Erscheinungen und glatte Gewehrdurchschüsse wurden konservativ behandelt. Bei Steckschüssen wird nach Röntgen-

aufnahme operiert, sämtliche Fremdkörper werden entfernt, eventuell durch Lagerung ein Erreichen angestrebt. Verf. ist Anhänger der Frühoperation, Schädelschüsse sind dringliche Operationen. Nachbehandlung: Liegt keine Duraverletzung vor, so möglichst primärer Verschluß, bei sekundärer Vereiterung eines subduralen Blutergusses Inzision. Bei Duraverletzung häufiger Verbandwechsel, Tamponade, Behandlung der Dua und Hirnwunde mit Jodtinktur. 10mal glatter Verlauf. Komplikationen: 1) Hirnprolaps in 42 Fällen, Ursache ist das traumatische Hirnödem. Zur Vermeidung des Prolapses wurden statt der Turbanverbände Druckverbände angelegt. Der Prolaps wurde erfolgreich mit Jodtinktur behandelt, wiederholte Lumbalpunktionen, zu deren Dosierung Erfahrung gehört. Der abgetragene Prolaps erneuert sich meistens, ist an und für sich gutartig. Unter 26 Fällen wurden 23 ohne Prolaps abgeschoben. 2) Encephalitis. Von 29 Fällen starben 24, meist infolge Durchbruchs in den Seitenventrikel. Entfernung des Fremdkörpers, Urotropin, Lumbalpunktionen. 3) Hirnabszeß in 6 Fällen, von denen 4 starben. Die Behandlung besteht nach frühzeitigem Erkennen in Eröffnung und Entleerung. 4) Meningitis. Sie ist meist das Endstadium. Unter 47 Todesfällen war 19mal Meningitis die Ursache. Durch Lumbalpunktionen wurde öfters vorübergehende Besserung, 2mal dauerndes Schwinden der Symptome beobachtet. Die zusammengefaßten Resultate der Frühoperation sind:

	Duraverletzung	
	mit	ohne
Abgeschoben	46	23
Gestorben	43	4
Ausgang unbekannt	7	4

Thom (z. Z. im Felde).

---

21) Albrecht und R. Feuchtinger. Über die offene und geschlossene Wundbehandlung bei Gehirnschüssen. (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 1.)

Für die Schußverletzungen des Gehirns kommen in bezug auf Verletzung, Infektion und Heilung andere Faktoren in Betracht wie für die Verletzungen der übrigen Körpergewebe. Bárány fordert als Methode der Wahl innerhalb der ersten 24 Stunden primäre Wundnaht infolge seiner schlechten Erfahrungen mit der offenen Wundbehandlung durch sekundäre Infektion und deren Folgen bei Hirnverletzungen und von der Voraussetzung ausgehend, daß jeder Hirnschuß im Kriege praktisch als nicht infiziert betrachtet werden kann, wenn er rechtzeitig operiert und zugenäht werden kann. Zur Nachprüfung dieser Methode hatten Verff. in 5 Monaten 85 Schädelschüsse. 27 Fälle ohne Duraverletzung, 24 moribunde Fälle, andere nach 24 Stunden eingelieferte Fälle schieden aus, so daß nur bei 3 Patt. der primäre Wundverschluß gemacht wurde. Quere Durchschüsse, sowie Segmentalschüsse, bei welchen der Knochen zwischen den Schußöffnungen nur gesplittert, aber nicht in das Gehirn getrieben ist, wurden nach wie vor wegen des bewährten Erfolges konservativ behandelt. Bei tiefen Hirnsteckschüssen, festgestellt durch Röntgenaufnahme oder Wundrevision, wurde ebenfalls Bárány's Methode abgelehnt. Diese Fälle behandeln Verff. konservativ, operativ (1mal unter 9 Fällen) nur bei chirurgischer Indikation im Laufe der Beobachtung. Für primäre Naht kommen in Frage Hirnsteckschüsse mit erreichbarem Projektil und Segmentalschüsse, bei welchen der Knochen ins Gehirn hineingetrieben wurde, weil hier der Operateur imstande ist, den ganzen Verletzungsbereich zu überblicken und sich so über das Ausmaß der Verletzung, über Fremdkörper im Gehirn,

sowie sich durch Inspektion über den Grad der Infektion zu unterrichten. Großer Weichteildefekt, Blutung, Verletzung benachbarter Schädelhöhlen, schwere Primärinfektion kontraindizieren auch hier den primären Wundverschluß. Kurze Krankengeschichten der 3 Fälle, von denen 2 reaktionslos heilten. Im 3. Falle mußte wegen Temperatursteigerung, zunehmender nervöser Störungen und verschlechtertem Allgemeinbefinden die Naht wieder entfernt werden. Nach 4 Wochen gebessert abgeschoben. Nach mannigfachen, unbefriedigenden Versuchen, den Prolaps zu verhüten, wird neuerdins die entleerte Hirnwundhöhle locker tamponiert, so daß der Tampon unter die Ränder der Dura zu liegen kommt, darüber ein leicht komprimierender, feuchter, oft zu wechselnder Verband gelegt, solange eine Prolapstendenz erkennbar ist. Von 22 so behandelten Fällen sind 5 gestorben, auf die kurz eingegangen wird; in 3 weiteren Fällen entstand ein Prolaps. Dauerresultate können erst später bekannt werden. Thom (z. Z. im Felde).

---

22) **Fritz Demmer. Eine Diskussionsbemerkung zu O.-St.-A. Prof. Albrecht's Vortrag auf dem Ärztetage der V. Armee in Laibach über »die Primärversorgung von Hirnverletzungen«.** (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 1.)

Bei 100 Schädeloperationen wegen Hirnverletzung an der russischen Front hat Vortr. mit Knochendebridement, Drainage der offenen Hirnwunde und druckentlastendem Turbanverband schlechte Resultate gehabt. Deshalb wird jetzt mit besserem Erfolge nach folgenden Grundsätzen verfahren: Hirnverletzungen ohne Hirnvorfall, Impressionsfrakturen mit Splitterung der Interna, welche einen direkten Kontakt primär durch das Geschoß eingebrachter Infektionsstoffe mit dem Gehirn ausschließen ließen und daher als rein zu betrachten waren, werden ohne Rücksicht auf die Zeit der Verletzung nach Exzision der Hautwunde mit primärer Fascienplastik geschlossen.

Hirnverletzungen mit Gehirnvorfall oder Impression von Splittern der Externa ins Gehirn werden als primär infiziert und mit Tamponade (und Druckverband) behandelt.

Ruhigstellung des pulsierenden Gehirns ist das am meisten anzustrebende Ziel.

Von 19 Fällen wurden 8 primär geschlossen. Von diesen starb 1 an Meningitis, ein anderer mußte wieder geöffnet werden. 11 Fälle wurden tamponiert und mit Kompressivverband versehen. Von diesen starben 4. Beobachtungsdauer 5 Wochen. Thom (z. Z. im Felde).

---

23) **Fr. Härtel. Trigeminusneuralgie und Anästhesierung des Ganglion Gasseri.** (Aus der Kgl. chir. Univ.-Klinik Halle a. S. Prof. Schmieden.) (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 1.)

H. hält den von Maier empfohlenen Weg zur Daueranästhesierung des Ganglion Gasseri (s. Referat in diesem Ztrlbl. 1917) für nicht neu, wegen Behinderung der Nadel durch straffe Fascienlagen für unbequem und wegen der sehr variablen Lage der Lamina externa für unsicher, auch wegen der Möglichkeit einer Verletzung des Sinus cavernosus für gefährlich. Die Verwendung $^1/_2$%iger Novokainlösung statt der 2%igen sei nicht zu empfehlen, da sie eine zu große Verdünnung des nachfolgenden Alkohols bewirke, dessen Dosis für intrakranielle Injektionen auch um das 4fache zu hoch sei. H. warnt auch vor der ambulanten Behandlung mittels Alkoholinjektionen, da bei Eindringen des Alkohols durch

das Foramen ovale die Gefahr des Ulcus corneae bestehe, gibt aber zu, daß bei frischen Fällen die extrakranielle Einspritzung ausreichen kann. Bei Rezidiven oder Mißerfolgen ist nur in der Injektion ins Ganglion selbst die Gewähr eines Erfolges zu erblicken. Kramer (Glogau).

24) A. Wörner und H. Eberhard. Unsere Erfahrungen über Kieferschußverletzungen. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CIII. Hft. 2. Kriegschir. Hft. 2. Gedenkband f. P. v. Bruns 1916. S. 224.)

Die Verff. haben anfangs die Feststellung der Fragmente bei Unterkieferbrüchen schwerer Art durch vorläufige Einheilung von Immediatprothesen versucht. Sie sollten den Bruch fixieren, die großen Beschwerden, die Schmerzen, das Unvermögen zu kauen, zu sprechen, den Speichelfluß, das Zurücksinken der Zunge bei Brüchen des Mittelstücks, die Jauchung beseitigen oder mindern und besonders ein festes Bett für die spätere dauernde Prothese bilden. Diese Bedingungen wurden auch in der Hauptsache erfüllt. Trotzdem wurde das Verfahren zugunsten der neuerdings angegebenen vortrefflichen Apparate aufgegeben. In letzter Zeit wurden zunächst durch den Zahnarzt die Brüche durch Anlegen von geeigneten Schienen fixiert, die chirurgische Hilfe beschränkte sich auf Entfernung von Sequestern, Reinigung und Verbände der Wunden. Gelang es nicht, durch die zahnärztlichen Apparate die Knochen zur dauernden Vereinigung zu bringen, so wurde nach Abstoßung aller Sequester und namentlich nach vollkommenem Abschluß der Bruchstücke von der Mundhöhle versucht, die bindegewebige Brücke durch Einpflanzung von Knochen zur knöchernen Heilung zu bringen. Nur einmal wurde dazu Rippe genommen, nachher ein Tibiastück vorgezogen, und zwar anfänglich ein kräftiges Stück, später ein dünner, biegsamer Span nach dem Vorschlag von Klapp mit gutem Erfolg. Das Ruhighalten der Kiefer muß der zahnärztliche Apparat so lange besorgen, bis die Einpflanzung des Knochenstücks eine knöcherne Verbindung zwischen den Bruchstücken hervorgerufen hat. Die Weichteilverletzungen und Verstümmelungen im Gesicht sollten, sofern plastische Operationen in Betracht kommen, für gewöhnlich nicht in Angriff genommen werden, ehe zu übersehen ist, ob nicht die Operationen dem Zahnarzt seine Arbeit durch Verengerung des Zuganges erschweren. Ist die feststellende Prothese fertig, so daß sie unter Umständen monatelang liegen kann, dann kann an den Weichteilen das Nötige gemacht werden.

Über die Ausdehnung des Defektes, über lebensfähige Bruchstücke, Knochenneubildung, Erfolg einer Implantation gibt nur das Röntgenbild eine zuverlässige Anschauung. Deshalb sollte man mit der Anfertigung von Röntgenbildern bei Kieferfrakturen nicht zu sparsam sein. Die Verff. haben sich dabei nach den Vorschriften von Hauptmeyer gerichtet.

Es werden 3 Fälle mit Zertrümmerung des Mittelstücks des Unterkiefers, 1 Fall mit ausgedehnter Zerstörung nicht nur des Unterkiefers, sondern auch von Oberkiefer und Nase unter Beigabe von zahlreichen Abbildungen ausführlich mitgeteilt und daran noch 34 weitere, gekürzte Krankengeschichten angeschlossen.

Paul Müller (Ulm).

25) v. Hofmeister. Schwere Schußneuralgie des III. Cervicalnerven. Heilung durch Operation. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CIII. Hft. 2. Kriegschir. Hft. 26. Gedenkband f. P. v. Bruns 1916. S. 211.)

Eine Schrapnellkugel, die einem höheren Offizier am 2. IX. 1914 in der Mitte des Nackens eingedrungen war, den einen Flügel des mechanischen Hemdkragenknopfes mitgerissen und den linken Querfortsatz des III. und IV. Halswirbels zerschmettert hatte, war unterhalb des linken Kieferwinkels stecken geblieben. Im Laufe der Zeit zunehmende Schmerzen im Gebiet des Auricularis major, welche bis November sich zu häufig wiederkehrenden, besonders bei Nacht auftretenden neuralgischen Anfällen von unerträglicher Heftigkeit steigerten. Entfernung der ziemlich oberflächlich liegenden Kugel ohne Einfluß. Das Röntgenbild zeigte außer dem metallischen Fremdkörper (Hemdknopfstück), welcher seiner Lage nach nicht die Ursache für die Neuralgie sein konnte, einen spindelförmigen Callus an der linken Seite der Halswirbelsäule, welcher, vom II. bis IV. Wirbel sich erstreckend, in Höhe des III. seine größte Mächtigkeit zeigte. Es wurde vermutet, daß der III. Cervicalis in die Callusmasse eingebettet sei. Bei der Operation am 27. XI. 1914 wurde der Fremdkörper entfernt und der II. Cervicalis bis in den Callus verfolgt, wo er als immer dünner werdender Narbenfaden schließlich abbrach. Damit lag die Vermutung nahe, daß die Neuralgie vom zentralen Stumpf ausgelöst sei. Wegen der Gefahr der Infektion vom Fremdkörperbett aus wurde jedoch der zentrale Stumpf nicht sofort aufgesucht. Die Neuralgie bestand nach der Operation in der Tat unverändert weiter. Deshalb wurde am 27. I. 1915 erneut operiert: Resektion der linken Hälfte des Epistropheusbogens und der angrenzenden Gelenkpartie. Durchschneidung der hinteren Wurzel dicht an ihrem Austritt, mit welcher zusammen der narbig veränderte Ganglionrest von der ihn pulsatorisch hebenden Arterie stumpf abgezogen wird. Die Operation wurde in Novokain-Suprareninfiltration ausgeführt, wodurch die ganze Operation bis an die Wurzel ohne jede störende Blutung verlief. Glatter Heilverlauf.

Nach der Operation verschwanden die Schmerzen im Gebiet des Auricularis vollkommen, es blieb nur in einem eng umschriebenen Bezirk hinter dem Ohr, etwa der Mitte des Proc. mastoideus entsprechend, noch für lange Zeit ein Schmerz bestehen. Diesen faßt Verf. als Irradiationserscheinung auf. Hätten sich in der folgenden Zeit die Schmerzen nicht noch weiterhin wesentlich gebessert, so wäre durch Resektion des Occipitalis minor eine restlose Heilung zu erzielen gewesen.

Anfang Juni 1915 kam Pat. wieder ins Feld, wo Verf. im November feststellen konnte, daß zwar noch gewisse Mahner an das alte Leiden vorhanden seien, daß er sich aber damit abfinden könne und imstande sei, seiner schweren Berufspflicht nachzukommen und auch am Schlaf nicht mehr behindert sei.

Paul Müller (Ulm).

---

26) Seubert. Beitrag zur Unterbindung der Carotis communis. (Deutsche militärärztl. Zeitschrift 1916. Hft. 23 u. 24.)

S. tritt für die von Gebele empfohlene gleichzeitige Unterbindung von Vena jugularis und Carotis communis in solchen Fällen ein, in denen eine Unterbindung der letzteren notwendig wird, um die Gefahren der Gehirnstörungen zu vermeiden. Ein Fall, in welchem nach einer Granatverletzung des Unterkiefers und einer sich daran anschließenden Blutung aus der Maxillaris int. die Carotis communis und

Vena jugular. comm. unterbunden wurde, wird beschrieben. Von seiten des Gehirns traten hiernach keine Erscheinungen ein, der Fall heilte ungestört.

Herhold (z. Z. Breslau).

---

27) Porter. The surgical treatment of goitre. (Annals of surgery 1916. Oktober. Nr. 4.)

Nach Ansicht des Verf.s sollte jede Kropfbildung möglichst frühzeitig operativ angegangen werden, und zwar ehe es zum Eintreten von toxischen Krankheitszeichen kommt. Sind toxische Erscheinungen bereits vorhanden, so soll die Entfernung des Kropfes radikal vorgenommen werden, insofern als beide Lappen oder wenigstens alle krankhaft veränderten Gewebsteile zu entfernen sind. Zu diesem Zweck muß die Drüse breit freigelegt werden, das krankhafte hyperaktive Gewebe ist heller, mehr gelb als rot gefärbt im Gegensatz zum normalen roten. Ist eine totale Entfernung wegen Schwäche des Kranken nicht möglich, so kommen als palliative Operationen die Unterbindungen der Blutgefäße oder Einspritzungen von kochendem Wasser ins Drüsengewebe in Frage, wodurch dieses zum Schrumpfen gebracht wird.

Herhold (z. Z. Breslau).

---

28) Vernon. Results of operative treatment of exophthalmic goitre. (Annals of surgery 1916. Oktober. Nr. 4.)

Von 65 wegen Basedow'scher Krankheit im Presbyterian Hospital in der Zeit vom Jahre 1905 bis 1914 Operierten wurden 38% geheilt und 40% erheblich gebessert. Von 35 Kranken, bei welchen vor der Operation Exophthalmus bestand, wurden nur 13 = 37% von diesem Exophthalmus durch die Operation befreit. Bei den geheilten Kranken hatten die thyreotoxischen Erscheinungen vor der Operation durchschnittlich 16 Monate, bei den gebesserten 33 Monate bestanden.

Herhold (z. Z. Breslau).

---

29) Ochsner. Exophthalmic goitre. (Annals of surgery 1916. September. Nr. 3.)

Bei Basedow'scher Krankheit kommt die Operation erst dann in Frage, wenn alle medikamentösen und hygienischen Mittel erschöpft sind; dann soll die Operation aber möglichst frühzeitig ausgeführt werden. Von Schilddrüsenextrakten, Digitalis und Jodverordnungen hat Verf. nie irgendeinen Erfolg gesehen, er verwirft daher ihre Anwendung. Statt dessen empfiehlt er, tagsüber große Mengen Wassers zu trinken. Der Zeitpunkt der Operation muß sich nach dem Gemüts- und Kräftezustand des Kranken richten, liegt eine zu große Erregung des Nervensystems vor, so soll die Operation aufgeschoben oder nur partielle oder präliminare Operationen, wie Unterbindung der Art. und Ven. thyr. ausgeführt werden. Wird diese Unterbindung vorgenommen, so muß sie auch alle erweiterten Blutadern der Schilddrüsen mit einschließen. Die Narkose wird mit Äther eingeleitet, sobald der Kranke völlig betäubt ist, erhebt man das Kopfende des Tisches, so daß eine Anämie des Gehirns eintritt, es braucht dann gewöhnlich bis zur Beendigung der Operation kein Äther weiter aufgetropft werden. Statt der Äthertropfnarkose kann in bestimmten Fällen die lokale Einspritzung von Novokain erfolgreich angewandt werden. Bevor der Kranke ins Bett gelegt wird, findet eine gründliche Magenausspülung statt, um den verschluckten Schleim zu entfernen. Die sorgfältigste, sofortige Umschnürung aller durchschnittenen Blutgefäße während der Operation ist durchaus notwendig. Bei gewissen Kranken

kann vor der Operation eine Bluttransfusion von Nutzen sein. Außerordentlich wichtig ist die Nachbehandlung, welche in langem Schlaf, absolutem Fernhalten jeder Erregung, reizloser Diät, viel frischer Luft und Wassertrinkkuren zu bestehen hat. Herhold (z. Z. Breslau).

---

30) Shea. A report of nine consecutive operations for perforated gastric and duodenal ulcer. (Annals of surgery 1916. Oktober. Nr. 4.)

Bericht über 9 vom Verf. operierte Fälle von perforiertem Magen- bzw. Zwölffingerdarmgeschwür. Es handelte sich um 8 akute Durchbrüche und um einen chronischen Fall, bei welchem letzteren sich ein subphrenischer Abszeß gebildet hatte. Alle Kranken waren männlichen Geschlechts und standen im Alter von 19—65 Jahren. 5 Durchbrüche saßen an der vorderen Magenwand, 3 im ersten Teil des Zwölffingerdarms, 1 an der hinteren Fläche des Magens, in allen Fällen lag die Durchbruchsöffnung vom Pylorus niemals weiter als 1 Zoll entfernt. In allen Fällen wurde die Diagnose richtig vor der Operation gestellt. Die Durchbruchsstelle wurde kauterisiert und durch Tabaksbeutelnaht geschlossen, eine Gastroenterostomie wurde wegen der bestehenden Erschöpfung nicht gemacht. Alle Fälle wurden geheilt, da die Operation bald nach dem Durchbruch ausgeführt werden konnte. Herhold (z. Z. Breslau).

---

31) Wilensky. The surgical treatment of perforated ulcer of the stomach. (Annals of surgery 1916. Oktober. Nr. 4.)

W. schlägt vor, in allen Fällen von perforiertem Magengeschwür — ausgenommen moribunde Fälle — neben der Naht und der Toilette der Bauchhöhle die Gastroenterostomie vorzunehmen, während die Ausschneidung des Geschwürs naturgemäß nicht in Frage kommt. Die Gastroenterostomie bietet in den fraglichen Fällen folgende Vorteile. Sie erleichtert die Ernährung des Kranken, sie übt einen günstigen Einfluß auf die Ausheilung des Geschwürs, sie vermindert die Gefahr nachträglicher Blutung. Die Operation wird allerdings durch die Gastroenterostomie verlängert, deswegen sind schwere moribunde Fälle auszuschließen. Herhold (z. Z. Breslau).

---

32) Wood. Amoebic abscess of the liver. (Annals of surgery 1916. September. Nr. 3.)

Bemerkenswert an dem beschriebenen Falle ist nur, daß zunächst der Versuch gemacht wurde, den Leberabszeß von der Bauchhöhle aus zu eröffnen. Nach vergeblichen Punktionsversuchen entdeckte die über den rechten Leberlappen geführte Hand an dessen hinterer Fläche Verwachsungen. Nunmehr wurde im IX. Zwischenrippenraum in der Achselhöhle punktiert, Eiter angetroffen und der im hinteren Leberlappen sitzende Abszeß einzeitig nach Rippenresektion und Abtamponieren der Umgebung eröffnet und drainiert. Heilung.

Herhold (z. Z. Breslau).

---

33) Schachner. Anomalies of the gallbladder and bile-passages. (Annals of surgery 1916. Oktober. Nr. 4.)

Verf. hat aus der Literatur die bisher über Mißbildungen der Gallenblase veröffentlichten Arbeiten durchgesehen und festgestellt, daß die nachfolgenden Anomalien vorkommen. Doppelte Gallenblase mit je einem besonderen Duct. cysticus, zweilappige Gallenblase, deren Höhle bei nur einem Ductus cysticus aus

zwei Lappen bestand, Divertikel der Gallenblase. Als Anomalien der Lage der Gallenblase kommen vor, ins Lebergewebe eingebettete Gallenblase, im linken Leberlappen liegende Gallenblase, Veränderung der Lage bei Situs inversus mit rechtseitig gelagerter Leber. Ferner sind beobachtet worden sehr bewegliche, mit einem ausgesprochenen Mesenterium versehene und sanduhrförmige Gallenblasen. Als Anomalien der Gallengänge wurden in der Literatur doppelte D. cystici und Fehlen des Duct. choledochus aufgefunden. Einzelne einschlägige Fälle der vorher angeführten Mißbildungen sind in der Arbeit kurz geschildert. Herhold (z. Z. Breslau).

---

34) Bumpus. Rupture of the common bile-duct associated with subphrenic abscess. (Annals of surgery 1916. Oktober. Nr. 4.)

44jährige Frau, die viel an Gallensteinkoliken gelitten hat, erkrankt an Leibschmerzen und Fieber, ohne daß eine Besserung innerhalb 4 Wochen eintrat. Da sich in der rechten Seite eine Vorwölbung bildete, wurde diese eröffnet und ein subphrenischer Abszeß angetroffen, aus dem sich neben Eiter Gallensteine entleerten. Da im Verlauf der Ausheilung wieder Gallensteinkoliken eintraten und der Leib immer noch etwas geschwollen war, wurde durch Horizontalschnitt die Gallenblase freigelegt und im gemeinsamen Gallengang eine Fistelöffnung gesehen. Die Gallenblase wurde entfernt, die Fistel im Choledochus erweitert und in letzteren ein Drain eingeführt, Heilung. Die Hauptkrankheitserscheinungen bei Ruptur des gemeinsamen Gallenganges sind: Gelbsucht, Fehlen von Galle im Stuhl, allmählich zunehmende Ausdehnung des Leibes. Die Gelbsucht ist gewöhnlich nicht sehr erheblich, da die Galle vom Bauchfell ziemlich völlig aufgesaugt wird.

Herhold (z. Z. Breslau).

---

35) Hoepfl (Landshut). Methoden zur Vereinfachung der Radikaloperation der indirekten Leistenhernien und Leisten-Hodenbrüche. (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 50. Feldärztl. Beil. 50.)

Unter Lokalanästhesie legt H. den Bruchsack bis zur Gegend des hinteren Leistenringes frei, inzidiert ihn in der Höhe des vorderen, schiebt etwaigen Inhalt in die Bauchhöhle zurück, erweitert den Bruchsackschnitt bis zu den Seitenrändern des Sackes, hebt die seitlichen Schnittenden mit Klemmen an, so daß die hintere Wand zu einer scharf vorspringenden Querfalte angezogen wird, und spaltet diese quer. Der proximale und distale Schnittrand wird durch Klemmen gefaßt und hochgehalten und um die obere Bruchsackhälfte bis zum inneren Leistenring von den Samenstranggebilden mühelos abgeschoben und vollständig isoliert und in üblicher Weise behandelt. Die untere Bruchsackhälfte bleibt völlig unberührt im Hodensack. (Ref. hat ein gleiches Vorgehen schon vor fast 20 Jahren in einer Arbeit über die Radikaloperation sehr großer Leistenbrüche im Archiv für klin. Chirurgie empfohlen.)

Bei Komplikation angeborener Brüche mit Leistenhoden hat H. mit Erfolg das Invaginationsverfahren angewandt; der Leistenhoden wird mit dem Bruchsackabschnitt in die Bauchhöhle versenkt. Kramer (Glogau).

---

36) Beer. The interpretation of functional renal tests with special reference to the significance of minimal excretion of phthalein and indigocarmin. (Annals of surgery 1916. Oktober. Nr. 4.)

B. beschreibt eine Anzahl von operierten Nierenkranken, bei welchen die Ausscheidung von Indigokarmin und Phthalein sehr vermindert war. In der ersten Gruppe war die beiderseitige Nierenerkrankung durch eine außerhalb der Nieren gelegene Ursache, wie Obstruktion infolge Geschwulst der Vorsteherdrüse, Striktur der Harnröhre usw. bedingt. Eine Operation brachte in diesen Fällen keine Heilung. In einer zweiten Gruppe lag dieselbe Ursache zugrunde, die Ausscheidung von Phthalein und Indigokarmin war ebenfalls herabgesetzt, jedoch wurde hier einige Male Besserung durch Operation erzielt, da die Nieren scheinbar noch nicht so stark geschädigt waren. In einer dritten Gruppe handelte es sich um reflektorisch gehinderte Exkretion auf reflektorischer oder toxischer Grundlage infolge Erkrankung einer Niere. Hier wurde durch Entfernung der erkrankten Niere stets Heilung oder Besserung erzielt. Die vierte Gruppe endlich betraf Fälle, wo die verminderte Exkretion von Phthalein und Indigokarmin durch eine Erkrankung beider Nieren verursacht wurde. Hier wurde Besserung durch operative Eingriffe an den Nieren in vereinzelten Fällen erzielt, wenn die Körperkräfte nicht zu sehr geschwächt und die Nierenerkrankungen nicht zu weit vorgeschritten waren.

Herhold (z. Z. Breslau).

---

37) Bugbee. Traumatic injuries of the kidney and ureter. (Annals of surgery 1916. Oktober. Nr. 4.)

Die Nieren können durch ein direktes oder indirektes Trauma (Überanstrengung beim Reiten, Fall auf die Füße) oder endlich durch Muskelzug verletzt werden. Bei jugendlichen Individuen sind die Nieren durch relativ leichte Traumen verletzbar. Unter den Krankheitszeichen der Nierenverletzung stehen Shock, Rückenschmerzen, Blutharnen obenan, als Folgezustand wird Hydronephrose beobachtet. Bezüglich der Behandlung soll möglichst konservativ verfahren werden, es ist nötig, in jedem einzelnen Falle die Art der Operation zu erwägen, allgemeine Regeln lassen sich nicht aufstellen.

Herhold (z. Z. Breslau).

---

38) Fr. Rost. Woran sterben die Patienten bei intraperitonealer Blasenruptur? (Aus der chir. Klinik Heidelberg. Prof. Wilms.) (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 1.)

Wie aus von R. angestellten Tierversuchen und aus Beobachtungen am Menschen hervorgeht, sterben Patt. mit intraperitonealer Blasenruptur in der Mehrzahl der Fälle an Urämie infolge Urinresorption vom Peritoneum aus, nicht an Peritonitis, und zwar früher, als überhaupt nur eine peritonitische Reizung vorhanden ist. Es ist deshalb falsch, wenn auch nur die Möglichkeit einer intraperitonealen Blasenruptur besteht, zu warten und die Indikation zur Operation davon abhängig zu machen, ob peritonitische Reizerscheinungen auftreten.

Kramer (Glogau).

---

39) Karl Ritter v. Hofmann. Schußverletzungen der Harnröhre. (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 1.)

Ausführliche Mitteilung von 7 Krankengeschichten von Harnröhrenverletzungen oberhalb der Pars pendula, kompliziert durch die Ausdehnung der Verletzungen, mit 1 Todesfall. Die kritische Besprechung bewegt sich in allge-

meinen Redensarten, von der Verwendung der reichlich angeführten Literatur merkt man wenig. Die Indigokarminprobe zur Feststellung von Urin im Wundsekret, quere Vernähung der Harnröhre, Dauerkatheter und seine Befestigungsart, erschwertes Bougieren durch Verziehung und Knickung der Harnröhre, Bougierung ohne Ende, sogar Selbstbougierung des Pat., reflektorische Sphinkterlähmung, Behandlung des Blasenkatarrhs sind Beispiele aus dieser Arbeit.

Thom (z. Z. im Felde).

---

40) Warsow (Jena). Zur Behandlung der Oberarmbrüche. (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 52. Feldärztl. Beil. 52.)

Der im Feldlazarett bewährt befundene Schienenapparat besteht aus einem kleinen Tisch, der mittels zweier Bretter und einer Schraube an der Seitenwand des Behelfsbettes angebracht wird. Auf diesem Tisch dreht sich um einen Drehpunkt auf zwei Möbelrollen eine kräftige Holzschiene mit einer gekerbten Rolle am freien Ende und einem verschieblichen, abnehmbaren Galgen (Abbildungen im Originale). Der mit einem Streckverband versehene Arm wird nach der Wundversorgung auf einem flachen Streckbrett bis unter die Schulter angewickelt und dann auf die oben erwähnte Holzschiene so gelagert und befestigt, daß der Drehpunkt der Mitte des Schultergelenks entspricht und die Drehschiene während der Extension mit zunehmend schwereren Gewichten rechtwinkelig abduziert steht. Bald wird mit passiven Bewegungen am Schultergelenk begonnen, bei denen der Pat. an einem Rollenzug mithilft. Die weiter angewandten Maßnahmen, die von W. beschrieben werden, erstreben gleichfalls, die Beweglichkeit der Gelenke des Armes zu erhalten und die Muskelatrophie möglichst zu beschränken. Allerdings erfordert das Verfahren eine etwa 4wöchige Bettruhe. Dafür wird nach W.'s Angaben aber neben Heilung des Bruches in guter Stellung jenes Ziel in fast vollkommener Weise erreicht. Die Behandlung ist schonend und beseitigt rasch die Schmerzen, verhindert auch bei schweren komplizierten Zertrümmerungsbrüchen Entzündung, bzw. ihr Fortschreiten. Kramer (Glogau).

---

41) Stolz (Graz). Eine universelle Schiene für Arm- und Oberarmbrüche. Verstellbare Beckenstütze. (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 52. Feldärztl. Beil. 52.)

Die Schiene besteht aus einer senkrechten Körperschiene für die seitliche Brustwand, einer mittels Scharnier gegen jene bewegliche Oberarm- und einer daranschließenden Unterarmschiene; sie ist verstellbar, dadurch für verschiedene Körpergrößen brauchbar und ermöglicht die Extension mittels Rollen, die an der Oberarm- und Unterarmschiene angebracht sind. Über Einzelheiten siehe die Arbeit selbst.

Die verstellbare Beckenstütze wird zusammengeklappt unter den Kranken geschoben, dieser dann mit dem oberen Brett gehoben und dann jederseits das Strebebrettchen aufgerichtet. Bei einseitigem Aufklappen läßt sich die Vorrichtung auch als Planum inclinatum verwenden. Kramer (Glogau).

42) H. Plagemann (Stettin). Neue Wege zur Schaffung aktiv beweglicher Prothesen der unteren und oberen Extremität. (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 50. Feldärztl. Beil. 50.)

Um die eigentliche Stumpfmuskulatur, also auch die insertionslos bei der Operation quer durchschnittenen Muskeln üben zu können, ist es bei der Amputation notwendig, neue Insertionen für die durchtrennten Muskelgruppen durch Bildung von möglichst langen, glatt geschnittenen, plastisch gedoppelten Periostlappen zu schaffen und diese mit dem Querschnitt korrespondierend funktionierender Muskelschichten bei reichlicher Hautbedeckung zu vereinigen. Die entstehenden Exostosen werden durch kräftige Entwicklung des Muskelstumpfes zu einer nach dem Muskelzug sich ausbildenden tragfähigen glatten Stützfläche des Stumpfes geformt. Damit dieser in seiner Muskulatur gekräftigt werde, sind aktive Stumpfübungen notwendig, starre Prothesenhülsen aber zu vermeiden. P. läßt so früh wie möglich elastische Hülsen, aus Garn, Bindfaden, die sich dem Stumpf eng anschmiegen und mit Gelatine und Kleister leicht gesteift werden, tragen, sie allmählich mit Schrot- und Steinbeuteln beschweren, um die Muskulatur bei den Übungen zu stärkeren Leistungen anzuregen und bei den Gehversuchen eine federnde Beinkrücke benutzen, die gleichfalls die Muskulatur kräftigen soll. Mit der den Beinamputierten später gegebenen leichten Behelfsprothese vermag er nach solcher Behandlung des Stumpfes bald gut zu gehen; die Prothese soll durch ihren Bau mittels eingeschalteter Polsterringe und Federn den Stumpf mit seiner Muskulatur zur Arbeit zwingen und von allen Seiten eine aktive und passive Beanspruchung aller Tragflächen des Stumpfes erreichen (Abbildungen im Original). So wird die Prothesenhülse fast zu einem arteigenen Körperteil, nicht zu einer angeschnallten steifen Last! Ein federnd beweglicher und arretierender Fuß an der Stelze erleichtert das Gehen, das durch fleißige Marschübungen bald ohne Unterstützung möglich ist.

Auch für die Arm- und Handamputierten sind gleiche Ziele durch Widerstandsbewegungen in der elastischen Hülse zu verfolgen und von P. tatsächlich erreicht worden, indem z. B. der Musc. biceps erstaunliche Kraftleistungen auszuführen vermochte, die sich beim Gebrauch der Prothese in günstigster Weise bemerkbar machten. Kramer (Glogau).

---

43) W. Wolff (Schlettstadt i. Els.) Ein Fußstützriemen für plattfußleidende Soldaten. (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 50. Feldärztl. Beil. 50.)

W. verwendet eine Riemenkonstruktion, die den Fuß, Plattfußeinlage und Stiefelsohle gegeneinander zu fixiert; der innere Fußrand wird durch den Riemen, der unter der Sohle unmittelbar vor dem Absatz hindurchgezogen wird, zum Unterschenkel hinaufgezogen und dort befestigt. Der Stützriemen ist nur dazu bestimmt, den Gebrauch von Plattfußeinlagen in Schaftstiefeln zu ermöglichen. Kramer (Glogau).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, in Bonn, **A. BORCHARD,** in Lichterfelde, **G. PERTHES,** in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 28. Sonnabend, den 14. Juli 1917.

Inhalt.

I.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Leipzig.

Zur Eröffnung und Drainage der hinteren Kapseltasche bei Kniegelenkseiterungen.

Von

Geh. Med.-Rat. Prof. E. Payr,

Generalarzt à l. s.

Baum[1] hat kürzlich unter Kritik der bisherigen Methoden der Freilegung des hinteren Kapselanteiles des Kniegelenks einen Weg beschrieben, der die Unzuträglichkeiten der bisher verfolgten vermeiden soll.

---

[1] Zentralblatt f. Chir. 1917. Nr. 19.



Ich halte es für meine Pflicht, im Interesse des von anderen und mir für ungemein zweckmäßig und wirksam gefundenen Vorgangs der Kniegelenksdrainage nach hinten festzustellen, daß die Voraussetzungen, auf welche Baum seine Kritik gründet, zum weitaus größten Teile nicht zutreffen.

Baum sagt: »Verschiedene Methoden sind empfohlen worden, um den hinteren Knierecessus freizulegen und zu drainieren, meist Schnitte in der Mitte der Kniekehle nach vorheriger vorderer Aufklappung und mit Bildung einer Rinne im Tibiakopf. Da ich bei den schwer infektiösen Prozessen der Synovialis die operative Eröffnung des Knochens für nicht ungefährlich, das Einlegen eines Drains wegen der Nähe der Poplitealgefäße aber für sehr bedenklich halte, habe ich einen Weg beschritten, der unter Vermeidung dieser Gefahren die hintere Gelenkhöhle breit freilegt und einen guten und dauernden Abfluß des Eiters gewährleistet.«

Baum nimmt also irrigerweise an, daß die Drainage nach hinten hauptsächlich in Verbindung mit der breiten, vorderen Aufklappung des Gelenkes angewendet, daß die Eröffnung der hinteren Kapseltasche »in der Mitte der Kniekehle« (!) empfohlen wird.

Auf welche Literaturangaben sich Baum mit diesen Bemerkungen bezieht, ist mir unbekannt; ich wäre Baum dankbar, wenn er mitteilen wollte, welchem Autor er das Eingehen »in der Mitte der Kniekehle« zuschreibt!

In der von mir mit Interesse verfolgten Literatur über Gelenkeiterungen und deren Behandlung konnte ich eine solche Empfehlung in einer diesem Thema gewidmeten Arbeit nicht finden. Mag sein, daß ein solcher Eingriff in einem der zahlreichen Berichte aus Lazaretten, deren genaue Durchsicht mir zurzeit unmöglich ist, einmal beschrieben wurde; jedenfalls handelt es sich aber dabei nicht um eine dieser grundsätzlich wichtigen Frage gewidmete Veröffentlichung.

Baum kämpft also gegen ungenannte Autoren, gegen von niemand empfohlene Methoden, gegen aus denselben sich ergebende Gefahren! Das wäre ja an sich harmlos, wenn nicht durch derartige Ausführungen ein Verfahren, das jetzt, vielleicht ein wenig unter dem Einfluß unserer wiederholten, warmen Empfehlungen bei den deutschen Chirurgen sich gut einzubürgern scheint — seine früheren Fürsprecher haben es bekanntlich schon vor Jahren vergeblich empfohlen —, im Hinblick auf die geschilderten »Gefahren« wieder einen Rückschlag erleiden könnte.

Was das Eingehen in der Mitte der Kniekehle anlangt, so halte ich ein solches Vorgehen für einen einigermaßen ausgebildeten Chirurgen von topographisch-anatomischer Schulung für eine Unmöglichkeit. Es hieße das, technische Schwierigkeiten und gefahrdrohende Komplikationen mutwillig an den Haaren herbeiziehen!

Es erscheint geradezu widersinnig, in der Mitte der Kniekehle vorzugehen, wo wir einen großen Nerven, die Vene und Arterie vor uns haben. Ich habe in meinen technischen Mitteilungen über die Drainage des Kniegelenkes stets mit besonderem Nachdruck darauf verwiesen, daß der Hauptvorteil der seitlichen, hinteren Drainage darin zu suchen ist, daß man die großen Gefäße nicht einmal zu sehen bekommt, daß sie noch durch den ganzen medialen Gastrocnemiuskopf gedeckt sind, daß also auch ein länger liegendes, selbst starres Drain, keine Usur verursachen wird. Ebenso ist eine Verletzung der Kniekehlengefäße während des Eingriffes, wenn man sich an die von mir gegebenen Regeln nur einigermaßen hält, ganz ausgeschlossen.

Der tiefste Punkt der hinteren Kapseltasche entspricht der höchsten Wölbung des medialen Condylus. Bis dahin wird bei uns die Kapsel quer gespalten.

Noch weiter gegen die Mittellinie zu gehen, wie F. König es empfiehlt, kann ich nicht gutheißen, da eine physikalische Begründung hierfür fehlt.

Ein ganz kurzes, dickes Drain genügt; es leitet den Eiter mindestens ebensogut ab, wie ein langes, weit in den Gelenkhohlraum eingeführtes. Denselben Grundsatz habe ich ja seit Jahren bei der Behandlung der Thoraxempyeme empfohlen. Es genügt, wenn das Drain die hintere Kapseltasche offen hält.

Dazu kommt, daß gerade die Mitte der Kniekehle der einzige, ganz ungeeignete Ort an der Hinterseite des Gelenkes ist, an dem der physiologisch günstigste Sekretabfluß nicht erfolgen kann und wird.

Ein kurzer Blick in ein von vorn aufgeklapptes Kniegelenk belehrt uns ja doch, daß vorderes und hinteres Kreuzband eine hohe und dichte Wasserscheide (s. Fig. 1) zwischen medialem und lateralem Anteil des hinteren Kapselrecessus

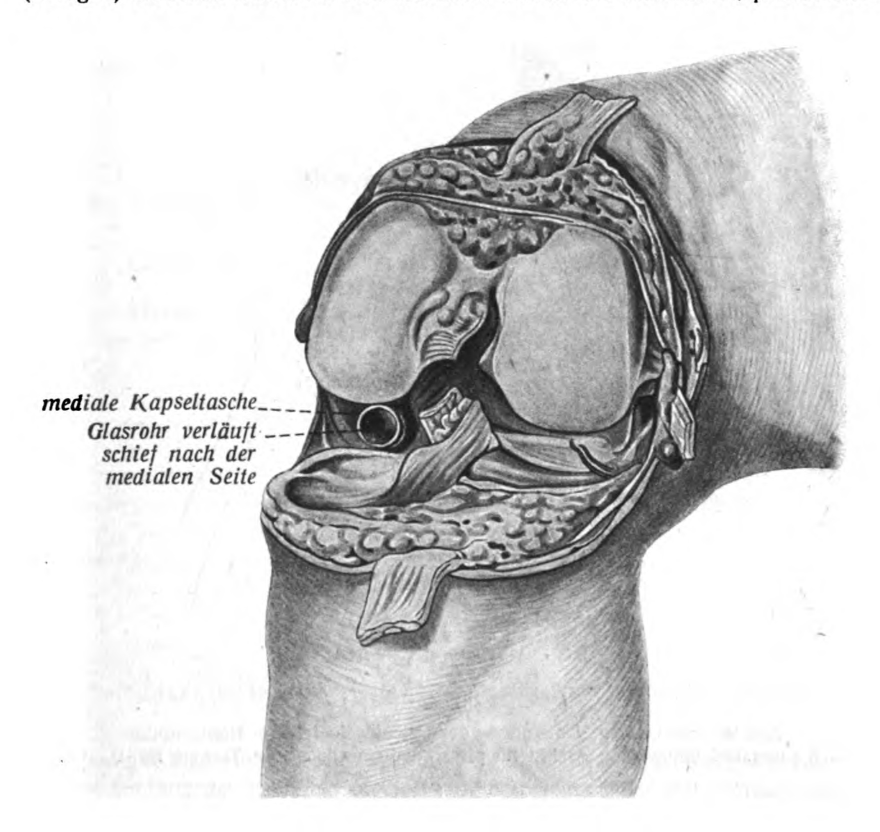


Fig. 1.

bilden; man müßte also mit Gewalt an der Kreuzungsstelle der Ligg. cruciata in den Gelenkraum eindringen und hätte auch damit nicht den tiefsten Punkt des Kapselhohlraums getroffen.

Ich halte es für ausgeschlossen, daß jemand, der meine Veröffentlichungen über die Kniegelenkdrainage nach hinten auch nur mit einiger Aufmerksamkeit gelesen, die beigegebenen, durchaus klaren Bilder eines einzigen Blickes gewürdigt

hat, die Empfehlung eines Eingehens in der Mitte der Kniekehle aus ihnen herausgelesen hat.

Baum scheint ferner der Ansicht zu sein, daß die Drainage der hinteren Kapseltasche gleichsam nur eine Ergänzung der vorderen breiten Aufklappung des Gelenkes sei.

Auch diese Annahme muß ich als irrig bezeichnen. Die Kombination von breitester vorderer Aufklappung des Gelenkes (Durchtrennung der Kreuz- und Seitenbänder) mit Anlegung einer Gegenöffnung im medialen, hinteren Kapsel-

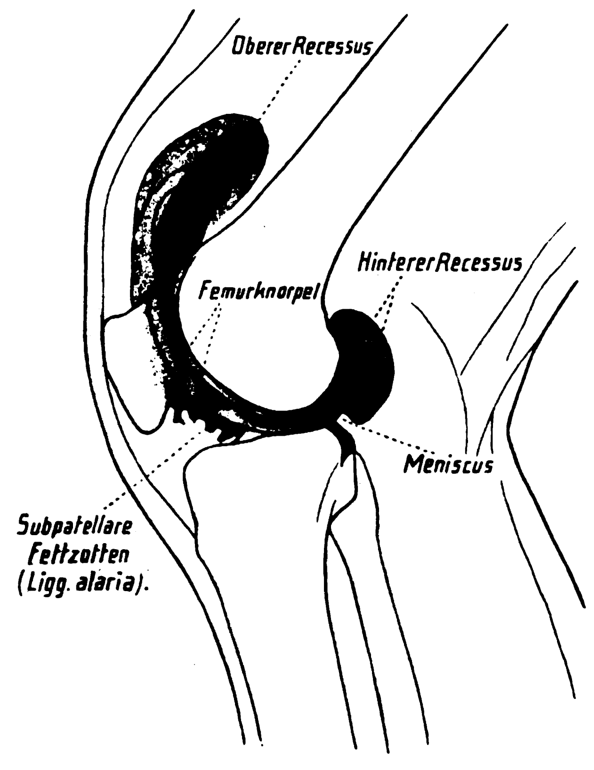


Fig. 2.

Aus Wollenberg, Darstellung der Gelenkweichteile im Röntgenbilde nach Sauerstoffeinblasung. Archiv für phys. Medizin und mediz. Technik Bd. II. 1917.

recessus ist meines Wissens nur von mir für die allerschwersten Fälle (Amputationsfälle) in meiner letzten Arbeit in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie empfohlen worden.

Die möglichst frühzeitige Ausführung der Drainage nach hinten ist unserer Meinung nach in allen jenen Fällen, in denen die Gelenkeiterung im Stadium des Empyems nicht mehr zu beherrschen ist, in denen sich auch die hinteren Kapseltaschen mit Eiter füllen und der Übergang in das Stadium der Kapselphlegmone erfolgt, die Methode der Wahl. Diese meine Empfehlung ist auch in diesem Sinne, wie aus einer großen Zahl von Mitteilungen der Kriegsliteratur hervorgeht, richtig aufgefaßt worden! Gerade die Drainage nach hinten mit dem

bestmöglichen Sekretabfluß soll, **rechtzeitig** ausgeführt, Eingriffe, wie die vordere breite Aufklappung überflüssig machen! Daß dies in einem ganz erheblichen Teil der Fälle gelingt, haben unsere und anderer Erfahrungen bewiesen.

Ich habe endlich in meinen letzten größeren Arbeiten[2] über Verlauf und Behandlung der Gelenkeiterungen gesagt, daß man gelegentlich eine flache Rinne in den medialen Kondyl des Femur für eine bequeme Lagerung des Drains ausmeißeln kann. Für notwendig halte ich das natürlich nicht.

Von einer Rinne im Tibiakopfe ist mir wieder nichts bekannt. Reichlich $^3/_4$ der hinteren Kapseltasche des Kniegelenks gehören den Femurkondylen an;

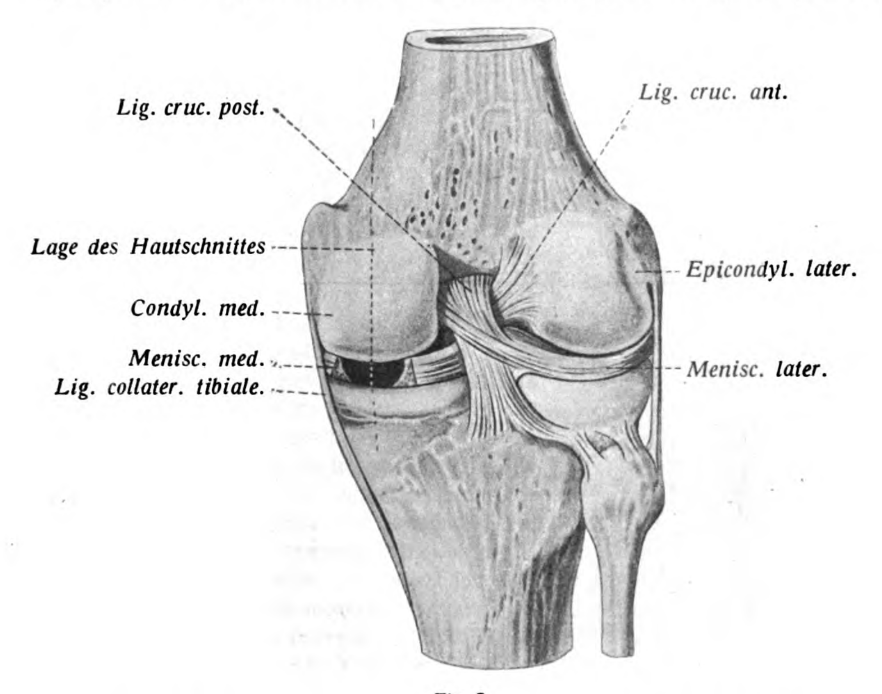


Fig. 3.

Nach Fick, Handbuch der Anatomie und Mechanik der Gelenke Bd. I, Fig. 119.

in diesen gut klaffenden Abschnitten muß die Kapseltasche eröffnet werden. Der hintere Umfang des medialen Meniscus bildet wieder eine Art Stauwehr in ihr. In anschaulichster Weise belehrt uns über die Verhältnisse des Kapselhohlraumes ein Blick auf ein Radiogramm des mit Sauerstoff gefüllten Kniegelenks (s. Fig. 2). Will man die hintere mediale Kapseltasche einheitlich gestalten, so exzidiert man aus dem seitlichen und hinteren Umfang des medialen Meniscus ein fingerbreites Stück (s. Fig. 3). Dann liegt jedes Drain in ganz natürlicher Lage im Gelenkspalte.

---

[2] Gelenkverletzungen, Gelenkeiterungen u. ihre Behandlung. Münchener med. Wochenschrift 1915. Nr. 37—39 und Verlauf und: Behandlung von Gelenkeiterungen. Deutsche Zeitschrift für Chir. Bd. CXXXIX. Heft 1—4. 1916.

Was die flache Meißelrinne im Femur anlangt, so habe ich in den paar Fällen, in denen ich sie anlegte, einen Schaden nicht gesehen, da wir, wie gleichfalls mehrfach betont worden ist, eröffnete Markräume mehrmals mit Jodtinktur pinseln. Es kommt dabei eben darauf an, ob der Eiter freien Abfluß hat oder Sekretstauung sich entwickeln kann. Ich erinnere mich an eine große Zahl von Rinnenschüssen und teilweisen Splitterungen der hinteren Anteile der Femurkondylen mit Vereiterung des Kniegelenks, die nach breiter Eröffnung der hinteren Kapseltasche und Entfernung der Frakturstücke ohne Knocheneiterung geradezu ideal mit voller Beweglichkeit ausheilten.

Baum sieht in der Eröffnung der Markräume bei Gelenkeiterungen grundsätzlich eine Gefahr. Das ist Erfahrungs- und Ansichtssache — über solche halte ich eine Diskussion für zwecklos.

Nun noch einige Bemerkungen zu dem Weg, den Baum empfohlen hat. »An der Grenze zwischen Innen- und Hinterfläche des Knies wird ein leicht nach hinten konvexer Schnitt angelegt, handbreit oberhalb des inneren Gelenkspaltes, am Femur beginnend und im Bereich des Beugeransatzes am Schienbein endigend. Nach Durchschneidung der Haut und Fascie werden die Beugesehnen durchtrennt und der mediale Gastrocnemiuskopf in ganzer Ausdehnung von seinem Femuransatz abgelöst. Wird jetzt das Knie leicht gebeugt, so sinkt der Haut-Muskellappen samt Nerven und Gefäßen nach unten und die hintere Gelenkfläche liegt frei und dem Messer gut zugänglich zutage. Die Kapsel wird eröffnet und, soweit nötig, abgetragen; die Ligamenta cruciata können von hier aus, falls erforderlich, bequem durchtrennt werden. Der Eiter kann jetzt unbehindert abfließen. Bei gebeugt fixiertem Knie bleiben die Weichteile der Kniekehle nach Art einer Bogensehne in weitem Abstand von der Gelenkfläche, als dem Scheitel des Bogens, entfernt.«

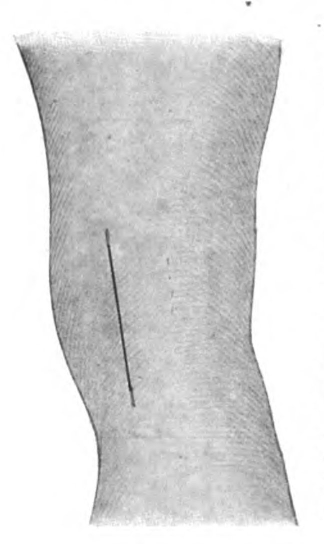


Fig. 4.

Im Prinzip deckt sich diese Art des Vorgehens völlig mit der von mir empfohlenen Art der Eröffnung der hinteren medialen Gelenktasche. Der von uns gemachte Hautschnitt ist geradlinig, etwas kürzer, um $^{1}/_{2}$Fingerbreite näher gegen die Mitte der Kniekehle zu gelegen, entsprechend der höchsten Wölbung des medialen Condylus (s. Fig. 4 und 3). Auch wir lösen den medialen Gastrocnemiuskopf ab, aber nur auf Fingerbreite, nicht, wie Baum empfiehlt, ganz; wenn man ihn ganz ablöst, dann kommt man in große Nähe der Kniekehlengefäße.

Baum's Vorgehen unterscheidet sich von unserem durch die Zufügung der Durchtrennung der medialen Beugersehnen. Wir haben sie bei schweren Fällen wiederholt gemacht und gewährt sie den Vorteil einer besseren Übersicht über die ganze mediale Kapseltasche. Das will ich Baum gern einräumen!

In meiner letzten, mit zahlreichen farbigen Tafeln ausgestatteten größeren Arbeit über Gelenkeiterungen ist der Eingriff in vier Phasen abgebildet. Zweifel über die Art der Eröffnung des Gelenkes können nicht aufkommen. Meine Beschreibung lautet:

»4) Der (mediale) Gastrocnemiuskopf wird auf Fingerbreite nach lateralwärts von der Gelenkkapsel abgelöst, wobei wegen häufig bestehender Verwachsung zwischen Muskel und fibröser Kapsel das Gelenk oft schon eröffnet wird. Es kommt dabei sonst die von etwas Fettgewebe bedeckte Kapsel des Gelenkes zu Gesicht.

5) Quere Inzision derselben in der Höhe des Gelenkspaltes, möglichst weit medial reichend, so daß sie bis in ihren seitlichen Anteil gespalten wird. Das gelingt bei stärkerem Abziehen der beiden oben genannten Sehnen (Semitendinosus und Semimembranosus) mit stumpfen Haken ganz gut; man kann die Spaltung bis zum Hinterrande des inneren Seitenbandes fortführen.«

Daraus erhellt, daß auch ich das Hauptgewicht auf die Eröffnung der Kapseltasche am hinteren, seitlichen Umfange des Gelenkes lege. Ob die beiden Sehnen medial oder lateral verzogen werden, ist ganz gleichgültig.

Die Durchtrennung der Kreuzbänder haben wir stets nur nach vorderer breiter Aufklappung ausgeführt, wie schon gesagt, nur in den verzweifeltsten Fällen; denn sie bilden bei hinterer Drainage zusammen mit dem Gastrocnemiuskopf den wertvollsten Schutz der Kniekehlengefäße vor Arrosion.

Nachbehandelt haben auch wir in leichter Beugestellung, weil in dieser der hintere Kapselrecessus besser entfaltet ist; die Beugersehnen sind dann erschlafft.

Baum's Vorschlag stellt also eine etwas radikalere Form der von uns empfohlenen einfachen hinteren Drainage der medialen Kapseltasche dar, eine Art »hintere Aufklappung«, die in geeigneten Fällen sicher wirksam ist.

Die Mitteilung Baum's ist nicht die einzige Veranlassung zu diesen Zeilen. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 14. III. d. J. berichtet A. Wolff über einen tödlich endigenden Fall von Aneurysma der A. poplitea bei ausgeführter Drainage nach hinten. In seinem Falle bestand außerdem eine Weichteilphlegmone in der Kniekehle und am Unterschenkel. Außer dem Gelenkdrain wurde ein stärkeres, langes Gummidrain von derselben Wunde aus in die Weichteile geleitet. Das im Gelenk liegende Drain hat, soweit sich aus dem Sitzungsbericht entnehmen läßt, die Nachblutung nicht verursacht. Wolff sagt ausdrücklich, daß ein schmales Gummirohr zwischen die Kondylen eingeführt wurde. Die ganze Masse der Kreuzbänder liegt zwischen Drain und Arterie. Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich annehme, daß das in den Weichteilen der Kniekehle liegende zweite Drain die tödliche Nachblutung herbeigeführt hat. Der Schwerpunkt der Ausführungen Wolff's wird auf die Behauptung der Häufigkeit der wahren Aneurysmen der A. poplitea und eine durch diese bedingte Gefahr der hinteren Drainage des Kniegelenkes gelegt. Die Technik unseres Vorgehens hat Wolff richtig eingeschätzt.

Orth hat in der Diskussion die Häufigkeit von wahren Aneurysmen der Kniekehlenarterie in Abrede gestellt, ebenso hat sie J. Israel ernstlich bezweifelt. Ich habe seit 20 Jahren sehr viele Operationskurse an der Leiche gehalten; man kann sich vorstellen, wie oft im Laufe dieser Zeit das Gefäß freigelegt worden ist. Kein einziges Mal habe ich ein Aneurysma gesehen! Ich glaube, daß dieses sich völlig deckende Urteil erfahrenster Pathologen und Chirurgen genügt.

Aber auch angenommen, daß Aneurysmen bei Kriegsteilnehmern an dieser Stelle häufiger wären, so ist das kein Gegengrund gegen die Drainage nach hinten, denn sie hat, wie ich schon hervorgehoben habe, weder in ihrer Technik, noch in der Nachbehandlung mit den Kniekehlengebilden etwas zu tun.

Ich muß ganz offen sagen, daß mir die Beziehungen zwischen Aneurysma verum der A. poplitea und hinterer Kniegelenksdrainage nicht recht klar geworden

sind. Auch Israel, der sehr warm, ebenso wie auch Seyberth, für die großen Vorzüge der Drainage nach hinten eingetreten ist, scheint es so ergangen zu sein.

Tödliche Arrosionsblutungen aus der Art. poplitea sind bei langdauernden schweren Kniegelenkseiterungen mit schwerster Zerstörung des gesamten Band- und Kapselapparates ohne und mit hinterer Drainage natürlich auch während des Weltkrieges beobachtet und mitgeteilt worden.

Es sind das meist jene mir noch aus der Friedenszeit wohl bekannten, allerdings seltenen Fälle, in denen ein Eiterdurchbruch gegen die Kniekehle zu stattfindet, der Abszeß von da aus eröffnet wird.

Wenn bei der hinteren Drainage Röhren sehr lange Zeit liegen bleiben, dann kann natürlich bei völliger Zerstörung von Bändern und Kapsel, wie an allen großen Gefäßen durch sie eine Arrosionsblutung herbeigeführt werden.

Dann ist aber das Wesen der hinteren Drainage — angenommen, sie sei technisch einwandfrei ausgeführt — nicht richtig erfaßt worden; bringt sie nicht bald Abfall des Fiebers, Versiegen der Eiterabsonderung, so sollen andere operative Verfahren, um den wahrscheinlich noch bestehenden **Infektionsherd** (Fremdkörper, nekrotische Knochensplitter, infizierte Gelenkschußfraktur usw.) zu beseitigen, in Verwendung gezogen werden.

II.

Zur Behandlung schwerster Formen von Kniegelenksempyemen.

Von

Oberarzt d. R. Dr. Heinrich Harttung,
z. Z. Chirurg in einem Feldlazarett.

Der Vorschlag Payr's, bei Vereiterung des Kniegelenks mit Beteiligung des hinteren Recessus von der Kniekehle aus zu drainieren, hat bereits gute Erfolge erzielt. Doch will es scheinen, daß die Inzision der hinteren Gelenkkapsel von der Gegend der Poplitea aus nur von dem vorgenommen werden darf, welcher mit den genauen anatomischen Verhältnissen vertraut ist, am besten an der Leiche Studien gemacht hat. Aber zweifellos ist auch für den Geschulten die Inzision, sei es, daß sie mehr medial oder lateral angelegt wird, kein so ganz leichter Eingriff, und außerdem wird auch das schöne Verfahren manchmal nicht zum Ziele führen. Bei dem Studium der Arbeit Payr's (Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CXXXIX) wie bei anatomischen Studien des Kniegelenks kam mir der Gedanke, von medial hernach Resektion des Condylus femoris das Gelenk, insbesondere den hinteren Recessus freizulegen. Ich bemerke gleich hier, daß ich dieses Vorgehen nur für die schweren Fälle von Empyemen des Gelenkes empfehlen möchte, bei welchen sonst die breite Aufklappung in Frage käme. Zunächst sei das Vorgehen geschildert, das sich nach mehreren Versuchen an frischen Leichen herausgebildet hat und das sich mir in einem entsprechenden Falle recht gut bewährte. Es sei daran erinnert, daß die seitliche Ausbreitung der Quadricepssehne (Retinaculum patellae mediale) mit der Fascie in enge Berührung tritt, und ebenso verbindet sich dieses Retinaculum mit dem Lig. collaterale tibiale, das im Gegensatz zu dem strangförmigen Lig. fibulare fächerförmig von dem Epicondylus femoris medialis entspringt und unterhalb des Margo infraglenoidalis der Tibia inseriert! Der Schnitt, der diese

Gebilde sofort durchtrennt, beginnt dicht oberhalb des inneren Condylus, um auf dem medialen Tibiacondylus zu enden. Der Schnitt wird aber nicht in Höhe des medialen Gelenkspalts neben der Patella gelegt, sondern tiefer, weil dann die Abflußbedingungen für den hinteren Recessus bessere sind. Bei vorhandener hoch gelegener Inzision kann auch diese durch bogenförmige Verlängerung nach oben und unten benutzt werden. Um aber von dem Schnitt aus auch den vorderen Kapselteil gut eröffnen zu können, ist es zweckmäßig, die Schnittführung bogenförmig vorzunehmen, mit der Konvexität nach der Kniescheibe zu. Die Inzision dringt bis auf die Knochen, eröffnet den Gelenkspalt zwischen Condylus femoris und tibia. Darauf erfolgt die Skelettierung des Condylus femoris, wobei die Weichteile mit den genannten Gebilden tief nach unten abgehebelt werden. Dieser wird nun in der Weise reseziert, daß der Meißel von oben außen nach innen unten gesetzt wird. Der Meniscus medialis wird exstirpiert. Beugt man jetzt das Gelenk, so liegt der hintere Recessus frei. Bei der Resektion des inneren Condylus wird meist das hintere Kreuzband geopfert werden müssen, ist aber zunächst nicht notwendig. Sollte sich die Durchtrennung des anderen Kreuzbandes als notwendig erweisen, so kann auch diese von dem Schnitt aus ohne Schwierigkeit erfolgen. Weiterhin ist die breite Eröffnung des oberen Recessus mit Leichtigkeit möglich und ebenso eine notwendige Gegeninzision an der Außenseite.

Daß bei diesem Vorgehen die Kniegelenkshöhle mit ihren vielen Buchten und Taschen übersichtlich zur Darstellung gebracht werden kann, dürfte einleuchten. Trotz der so brauchbaren Drainage nach hinten werden doch noch Fälle übrig bleiben, die eine breite Freilegung der Gelenkhöhle erfordern. In diesen ist meist so vorgegangen worden, daß mit bogenförmigem Schnitt das Lig. patellae proprium durchtrennt wurde, nach Eröffnung der ganzen vorderen Gelenkkapsel die Ligg. cruciata und unter Umständen beide Seitenbänder durchschnitten wurden. Gegenüber diesem Vorgehen bietet das beschriebene doch manchen Vorteil. Das Lig. patella proprium, das starke äußere Seitenband, bleibt intakt, ja unter Umständen die Ligg. cruciata.

Was die Indikation anbelangt, so würde das Verfahren für die schwersten Fälle vorbehalten bleiben, bei denen man mit ausgiebigen seitlichen Inzisionen und Drainage nach hinten nicht zum Ziele kommt.

Über die späteren Folgen ein Urteil zu fällen, ist mir nicht möglich. Eine längere Beobachtung ist ja zurzeit im Westen nicht angängig. Wohl aber läßt sich an der Leiche nach Resektion des inneren Condylus ein Genu varum erzeugen. Das Endresultat ist aber eine spätere Sorge, denn es handelt sich zunächst darum, nicht allein ein Glied, sondern womöglich ein Leben zu erhalten, bei möglichst einfachem Vorgehen.

Das Verfahren eignet sich namentlich auch für die Fälle, wo es im Anschluß an Schußverletzungen des inneren Condylus zu Empyem im Gelenk kommt. Einen solchen Fall, der durch eine gleichzeitige Zertrümmerung des Ellbogengelenks kompliziert war, habe ich auf obige Weise operiert, der Verlauf war ein guter (7wöchige Beobachtung). Über die klinischen Erfahrungen soll später berichtet werden.

Beim Niederschreiben dieser Zeilen erscheint der Artikel von Baum (d. Ztrlbl. Nr. 19), der sich mit demselben Thema befaßt. Baum hat ein ähnliches Verfahren mit Erfolg ausgeführt, nur unterläßt er die Resektion des inneren Condylus.

III.

Nachtrag zu Nr. 16. Darmresektion ohne Darmeröffnung durch Invagination.

Von

Prof. Dr. A. Reich in Tübingen,
z. Z. Oberstabsarzt und chirurg. Beirat des XIII. A.-K. in Stuttgart.

Herr Prof. Wullstein in Bochum macht mich darauf aufmerksam, daß er außer der von mir erwähnten Arbeit eine solche über »Gangränerzeugung in der Magen-Darmchirurgie« (Zentralblatt für Chirurgie Bd. XXXI, Nr. 27, Beil. S. 88 und Verh. des Deutschen Chirurgenkongresses 1904, I, S. 255) veröffentlicht hat, die mir leider entgangen ist. Nach der Einleitung handelt es sich um »Experimente«, durch Gangränerzeugung u. a. Resektionen am Verdauungskanal auszuführen. Bei umfangreichen Resektionen, z. B. eingeklemmten Brüchen, Verengungen, kurzum bei allen Prozessen, bei denen der zu resezierende Teil nicht eine bedeutende Volumszunahme erfahren hat, bringt er den betreffenden Darmabschnitt durch Invagination zur Ausschaltung durch ein Vorgehen, das mit dem von mir am Menschen eingeschlagenen übereinstimmt. Wurde der Quetschung noch eine Verätzung oder Verschorfung der Quetschfurche hinzugefügt, so wurde die Abstoßung in weniger als 30 Stunden erreicht.

Nach der Regelmäßigkeit (briefliche Mitteilung) letzterer Feststellung, wie nach dem Wortlaut der Veröffentlichung stützen sich die Ausführungen auf (Tier-) Versuche Ich freue mich daher ergänzend feststellen zu können, daß mein Vorgehen beim Menschen schon früher durch Wullstein den experimentellen Berechtigungsnachweis erfahren hat.

Ich ziehe die Anlegung eines Kunstafters, zumal am Dickdarm, einer Schlauchfistel oder der Einführung eines Darmschlauches vom After her vor, da die Gangrän beim Menschen zeitlich etwas anders als im Hundeversuch ablaufen und man sich auf eine Abstoßung des invaginierten Teiles innerhalb $2^1/_2$ Tagen oder, bei Hinzufügung von Verätzung oder Verschorfung der Quetschfurche, innerhalb 30 Stunden nicht unbedingt verlassen kann. Dies hat Wullstein treffend belegt: Das gleiche auf Gangränerzeugung beruhende Anastomosenverfahren, welches beim Hunde in 3 Tagen stets eine fertige Anastomose lieferte, hatte bei einem äußerst hinfälligen 76jährigen Manne nach 73 Stunden zwar zu Nekrose, aber noch nicht zu deren Eröffnung geführt und hätte hierzu noch 1—2 Tage gebraucht. Wullstein führt allerdings diesen Unterschied auf eine Verlangsamung des Gewebstodes bei alten schwächlichen Menschen zurück, worüber ich anderer Meinung bin.

Wenn Wullstein auf Grund seiner Versuche Fälle mit bedeutender Volumszunahme des Darmes, und damit eigentlich die Mehrzahl der überhaupt in Frage kommenden Fälle, von dem Verfahren ausschließt, so dürfte meine Mitteilung den Beweis erbracht haben, daß das Invaginationsverfahren beim Menschen nicht nur bei erheblichem Volums-, sondern auch Wandunterschied erfolgreich anwendbar ist, wenn man nämlich im Bedarfsfalle antiperistaltisch invaginiert. Ob das Verfahren gerade zur Resektion brandiger Brüche unter gleichzeitiger Darmvorlagerung sich empfiehlt, wie Wullstein angibt, möchte ich offen lassen.

IV.

Aus der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses
z. Z. Reservelazarett Forbach i. Loth.

Ein technischer Vorschlag zur Darmvereinigung.

Von

Dr. Oscar Orth,
ord. Chirurg.

Die Arbeit Reich's »Darmresektion ohne Darmeröffnung durch Invagination« in Nr. 16 dieses Zentralblattes veranlaßte mich, unsere bisher nur am Hund und

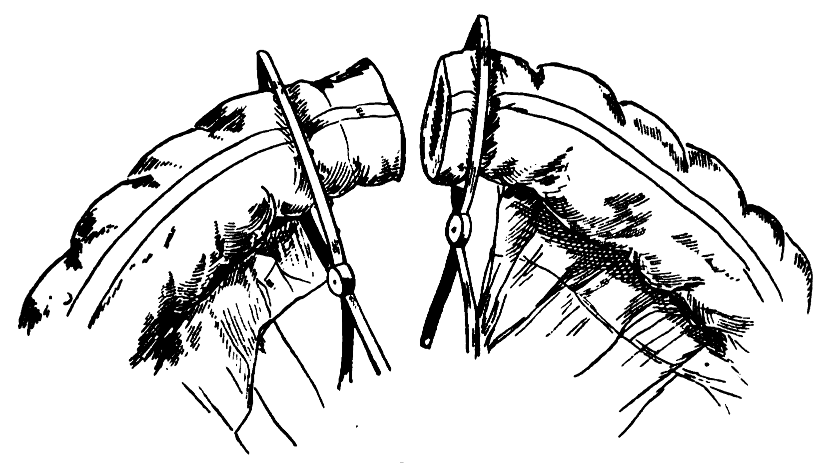


Fig. 1.

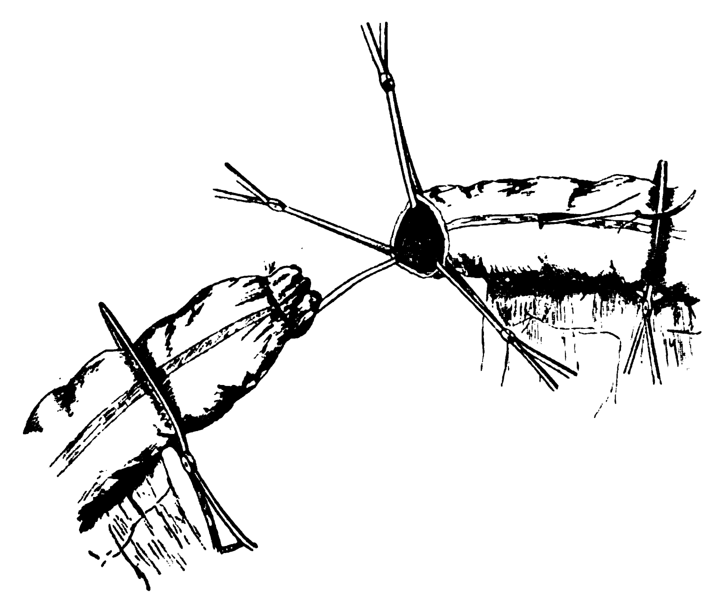


Fig. 2.

an der Leiche ausgearbeitete Methode der Darmvereinigung zu veröffentlichen, noch ehe sich Gelegenheit gefunden, sie auch am Menschen in Anwendung zu ziehen. Doch ermutigten unsere Versuche dazu. Aus beiliegenden Abbildungen ist das Verfahren ohne weiteres verständlich, wenn auch eine gewisse Übung der Technik erforderlich.

Die einzelnen Phasen sind:

1) Nach Resektion des Tumors (Fig. 1) flüchtige Tabaksbeutelnaht zur Verkleinerung des zentralen einzuführenden Darmstücks. Mit einer langen Nadel wird

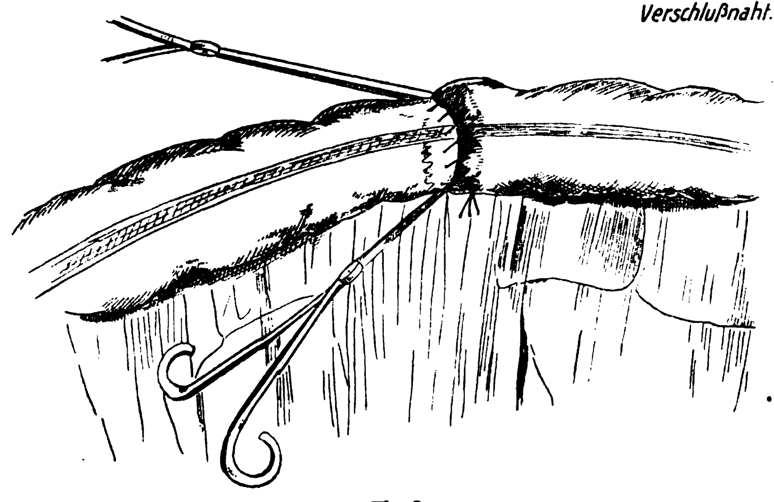


Fig. 3.

der Faden in das periphere Darmstück und durch dessen Wand durchgestochen und so das zentrale Darmstück leicht nachgezogen. Der Faden wird bis zur Anlegung der zirkulären, sero-muskulären Nahtreihe (Fig. 3) festgehalten, dann herausgezogen und diese Stichöffnung mit einer Naht geschlossen.

Das Verfahren erscheint mir der Nachprüfung wert. Soweit ich die Literatur durchsah, fand ich es noch nicht beschrieben.

---

1) K. Lange. Über die Behandlung der Schultergelenkschüsse.

39. Kriegschir. Mitteilung a. d. Völkerkriege 1914/16. (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXXXVIII. Hft. 3 u. 4. 1916. Dezember. S. 203—232.)

Arbeit aus der chirurgischen Abteilung des Freimaurerkrankenhauses zu Hamburg (Oberarzt Dr. Grisson).

Während bei einfachen Knochenschüssen ohne Gelenkverletzung in Hinsicht auf die Prognose 1) die Größe der Infektion, 2) die Komplikationen (Nerven und Gefäße) und 3) die Möglichkeit der Reposition von Wichtigkeit sind — die Größe der Knochenzertrümmerung spielt keine überwiegende Rolle —, kommt bei Gelenkverletzungen als 4. Punkt gerade die Größe der Zertrümmerung in Betracht und schließlich 5), ob größere Knochenteile (Gelenkkopf) durch Eiterung oder notwendige Operation verloren gehen. Glatte Durchschüsse oder geringere Zerstörungen am Oberarmkopf oder an der Facies glenoidalis (3 Fälle) heilen glatt

bei Behandlung mit Streckverband des rechtwinkelig abduzierten Armes. Die Ergebnisse bei den jungen kräftigen Soldaten sind weit besser als die im Frieden gewohnten. Kommt es infolge stärkerer Knochenzertrümmerung zur Ankylosierung, so stellt dieser Heilungsausgang bei richtiger Stellung der Knochen bei rechtwinkeliger Abduktion einen noch recht brauchbaren Zustand dar, wie die erneute Felddienstfähigkeit zweier Kranken beweist. Grundbedingung des Erfolges ist: Streckverband in rechtwinkeliger Abduktionsstellung. Hat sich infolge Ausscheidens des Oberarmkopfes ein Schlottergelenk gebildet, so kommt als bestes Heilmittel dieses äußerst mißlichen Zustandes die Arthrodese in Betracht. Die Ergebnisse sind dann bei gelungener Heilung dieselben wie bei den Ankylosen. Von den 4 operierten Fällen ist ein sehr gutes Ergebnis aufzuweisen; 2 weitere werden voraussichtlich den gleichen Erfolg haben; nur der 4. mißlang infolge unvorhergesehener schwerer Komplikationen. Der Vorteil einer organischen Knochenvereinigung gegenüber allen Bandagen und Prothesen liegt klar auf der Hand. Voraussetzung für die Operation ist, daß der Arm und desgleichen die Schulterblattmuskulatur sonst intakt sind und keine schweren Nervenlähmungen aufweisen. Das Risiko der Operation ist nicht groß und die Aussicht auf Erfolg ist, wie obige Fälle erweisen, sehr groß zu nennen, solange normaler Heilverlauf eintritt. Nach $^1/_2$—$^3/_4$ Jahren läßt sich meist endgültige Heilung und Gebrauchsfähigkeit erzielen. Ob es stets zur knöchernen Vereinigung kommt, ist nicht vorauszusehen. Eine feste fibröse Vereinigung wird jedoch auch ihre guten Dienste tun, wie an einem Falle gezeigt wird. Zu empfehlen ist die Operation bei allen geeigneten Fällen; sollte sie mißlingen, so bleiben immer noch Bandagen in Reserve.

zur Verth (Kiel).

---

2) C. W. Perkins. Fracture and dislocation of the proximal and of the first metacarpal bone and fracture of the trapezium. (Med. record Bd. XC. Hft. 13. 1916. September 23.)

An der Hand von zwei Fällen zeigt Verf., daß die Fraktur des proximalen Köpfchens des I. Metakarpalknochens, ebenso wie die des Multangulum majus klinisch (Schwellung, Schmerzhaftigkeit, Steifigkeit) und ätiologisch (Fall auf den iusgestreckten Daumen, vor allem bei Athleten) dieselben Erscheinungen wie eine eanfache Verstauchung macht. Exakte Diagnose ist nur mittels des Röntgenbildes möglich.

M. Strauss (Nürnberg).

---

3) Reichel (Chemnitz). Dupuytren'sche Fingerkontraktur als Folge von Verletzung des Nervus ulnaris. (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXXXVIII. Hft. 5 u. 6. 1917. Januar. S. 466—469.)

Verf. beobachtete im vergangenen Jahre 4mal typische Dupuytren'sche Fingerkontraktur nach Ausfall des Nervus ulnaris, 3mal nach Verletzungen, 1mal bei Erkrankung des Rückenmarks. Vielleicht handelt es sich also bei dieser Kontraktur nicht um chronische Entzündung, sondern um trophische Störung. Es wird besonders betont, daß nicht eine Krallenstellung der Finger vorlag, wie sie sich nach längerem Bestehen von Ulnarislähmung ziemlich regelmäßig ausbildet, sondern um wirkliche Kontrakturen der Palmaraponeurose.

zur Verth (Kiel).

---

4) C. Meyer. Über einen Fall von Beckenbruch mit isolierter Zerreißung der Vena iliaca. 40. kriegschir. Mitteilung a. d. Völkerkrieg 1914/16. (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXXXVIII. Hft. 3 u. 4. 1916. Dezember. S. 233—238.)

Venennaht, Heilung. zur Verth (Kiel).

---

5) E. W. Bedford. Diagnosis of so-called sciatica. (Med. record Bd. XC. Hft. 24. 1916. Dezember 9.)

Hinweis auf die verschiedenen Momente, die zu Ischias führen können. Eine Statistik von 400 als Ischias bezeichneten Fällen ergab in 75% der Fälle eine Fehldiagnose. Von den übrigbleibenden 25% betrafen 79% Männer im Durchschnittsalter von 39 Jahren, bei denen Überanstrengung, zum Teil auch die von einzelnen Autoren beschuldigten Störungen im Sakroiliacalgelenk und des statischen Gleichgewichts als ätiologischer Faktor in Betracht kommen. Von den übrigen 75% betrafen 8 Fälle funktionelle Neurosen (Hysterie und Neurasthenie), 10 Fälle erwiesen sich als Muskelrheumatismus, 3 als chronische Nephritis, 1 als Pyelonephritis, 7 als Tabes, 2 als Pneumokokkenmeningitis, 1 als zerebrospinale Lues, 1 Fall auch als chronische Poliomyelitis anterior. In 2 Fällen handelte es sich um Wirbelsäulentuberkulose, 11 mal um Spondylitis deformans, 2mal um Skoliosen, je 1 mal um Kyphose und alte Wirbelfraktur. 39 Fälle zeigten sichere Läsionen des Sakroiliacalgelenkes, 36 solche des Hüftgelenkes. In 18 Fällen bestand eine typische Polyneuritis (16 mal Alkoholintoxikation), 1 mal intermittierendes Hinken, 1 mal Erythromelalgie, ebenso je 1 mal ein metastatisches Oberschenkelkarzinom, bzw. Thrombose der Vena femoralis und Periostitis des Oberschenkels, sowie Endotheliom und Schußverletzung des N. ischiadicus. 3 Fälle betrafen Varicen, 4 Fälle Plattfuß. Die Verschiedenheit der Ätiologie zwingt wegen der Therapie zu exakter ätiologischer Diagnose, so daß reine Ischias erst per exclusionem angenommen werden darf. M. Strauss (Nürnberg).

---

6) Hans Finsterer. Die Nagelextension bei frischen und schlecht geheilten Ober- und Unterschenkelfrakturen. (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 1.)

Die beste Extensionsmethode ist die, welche am Knochen selbst angreift. Es konkurrieren die Steinmann'sche und Schmerz'sche Methode. Verf. verwendet die erstere. Die Vorwürfe, die Nagelextension sei wegen der Infektion gefährlich und dazu schmerzhaft, werden als unberechtigt abgelehnt. Technik des Verf.s: Als Lokalisation des Nagels kommen hauptsächlich in Betracht: Calcaneus bei Unterschenkelbrüchen, Femurkondylen bei Brüchen im oberen Drittel, sonst Tibiakopf. Unter Vermeidung des Vorbohrens wird in Lokalanästhesie bei frischen, in Äthernarkose bei notwendiger, nachfolgender Osteotomie nach Stichinzision der Haut der Nagel mit dem Steinmann'schen Instrumentarium eingebohrt. Von der Innenseite her näher dem oberen Rande des Calcaneus, 1 Querfinger nach hinten von der Arterie wird eingestochen, ein Schlottergelenk durch geringe Belastung bei frischen Frakturen vermieden. Bei supramalleolarer Anlegung kommt der Nagel mindestens 2 Querfinger oberhalb des Sprunggelenks, bei vorhandener Osteoporose noch höher zu liegen. Am Tibiakopf wird im Bereich der Tuberositas von lateral her knapp vor dem Köpfchen der Fibula durchgebohrt, am Oberschenkel von der Außenseite her hinter der Mitte der Femurkondylen, bei osteoporotischen Knochen noch höher, mindestens daumenbreit über dem

oberen Rande des Cond. fem. lat. Lagerung in Semiflexion. Die Extension beginnt sofort mit $3^1/_2$—4 kg, steigend nach Maßgabe der Kontrollaufnahmen für die Dauer von 4 Wochen bei frischen, bei schlecht geheilten oder osteotomierten 10—20 kg für 6—8 Wochen. Krankengeschichten von 24 Fällen. Bei 4 noch nicht verheilten Frakturen des Oberschenkels wurde 3mal, bei 6 des Unterschenkels 5mal die Verkürzung völlig behoben. Auch Hohmeier und Ott haben mit der Nagelextension gute Erfahrungen gemacht. Bei schlecht geheilten Frakturen ist eine Osteotomie nach Narbenexzision und nachfolgender Nagelextension bei winkelig oder mit großer Verschiebung verheilten Frakturen notwendig. Hierbei ist die Gefahr eines Aufflackerns der Eiterung, verzögerte Frakturheilung, vorzeitige Entfernung des Nagels, sekundäre Verkürzung selbst im exakt angelegten Gipsverband nicht zu vermeiden. Übersichtliche Mitteilung der befriedigenden Ergebnisse bei 9 Oberschenkel- und 3 Unterschenkelbrüchen Der Vorschlag Kirschner's einer bajonettförmigen Verlängerung des Oberschenkels an gesunder Stelle für die übrigen Fälle verspricht einen sicheren Erfolg, wenn es zu keiner Infektion kommt. Verf. glaubt, daß nach Mißlingen einer Verlängerung bei hochgradigsten Verkürzungen die operative Verkürzung des gesunden Oberschenkels berechtigt und zu empfehlen sei. Thom (z. Z. im Felde).

---

7) Zuckerkandl. Über Kniegelenkschüsse. (Wiener med. Wochenschrift 1916. Nr. 50 u. 51.)

Unter 120 Kniegelenkschüssen heilten 80 aseptisch und in kurzer Zeit unter ärztlicher Abstinenz und Immobilisierung durch Gipsverband. Es waren 61 Durchschüsse und 19 Steckschüsse von Gewehrschüssen oder Schrapnellkugeln ohne große Knochenzertrümmerungen. Die Beobachtungszeit betrug im Mittel etwa 8 Tage. Bei starker Spannung wurden die Ergüsse punktiert. Bei Steckschüssen wurden leicht erreichbare oder bewegungbehindernde Projektile entfernt (3mal Arthrotomie). Sämtliche Nahschüsse, Granat- und Minenverletzungen waren infiziert. Die Schwere und Ausdehnung der Knochenverletzung ist für den Verlauf ausschlaggebend. Die äußeren Wunden spiegeln die Vorgänge im Gelenkinnern wider. Röhrenabszesse machen sich oft äußerlich durch kein Zeichen bemerkbar. Die Herstellung freien Eiterabflusses ist oft nicht imstande, den Verlauf zu hemmen. Die Allgemeinerscheinungen sind fulminant. Die Behandlung bestand in Punktion und Spülung, Aufklappung, Resektion und Amputation. Die Carel-Dakin'sche Lösung, sowie Phenolkampferbehandlung, wenn keine Knochensplitterung bestand, haben sich sehr bewährt. Drainage gegen die Kniekehle gab wenig ermutigende Erfolge. Bei Aufklappen des Kniegelenks steht der Erfolg in keinem Verhältnis zur Größe des Eingriffes. Die typische Resektion als selbständiger Eingriff wurde nur 1mal ausgeführt. Bei Progredienz des Eiterprozesses ist die rechtzeitige Amputation das beste und zuverlässigste Mittel, das Leben zu erhalten. 11 Fälle sind gestorben. Es folgt eine Liste der infizierten Kniegelenkschüsse, welche die genauere Diagnose, Operation und Verlauf und Ausgang klar und übersichtlich darstellt. Thom (z. Z. im Felde).

---

8) Nobe. Eine seltene, aber für den Seekrieg typische Kompressionsfraktur des Unterschenkels. 44. Kriegschir. Mitteilung a. d. Völkerkrieg 1914/16. (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXXXVIII. Hft. 5 u. 6. 1917. Januar. S. 343—348.)

Nach Torpedo- oder Minenexplosionen sind durch überaus plötzliches Heben des Decks, auf dem der Verletzte steht, entstehende typische Fersenbeinbrüche,

sowie Schrägbrüche der Metatarsalknochen beschrieben. Verf. beobachtete im Festungslazarett Deckoffizierschule (Wilhelmshaven) eine durch Minenexplosion unter einem kleinen Schiff entstandene Einkeilung der Unterschenkeldiaphysen in die breit aufgespaltenen Epiphysen am Kniegelenk des Standfußes. Als Erklärung, warum in diesem Falle nicht die Fußwurzelknochen, sondern die Unterschenkelknochen zertrümmert wurden, zieht Verf. die Fersenhebstellung heran, in der der Kranke, ein alter Seemann, bei der kurzen stoßenden See und der ruckartigen Bewegungen seines sehr kleinen Fahrzeuges begriffen war.

zur Verth (Kiel).

---

9) Davis. Partial epiphysial transplantation for defect in fibula. (Annals of surgery 1916. November. Nr. 5.)

Bei einem 10jährigen Knaben hatte sich gelegentlich Überfahrenwerdens 2 Jahre vorher das untere Eiphysenende des Wadenbeins ausgestoßen, das Fußgelenk war steif, der Fuß nach auswärts gedreht. Verf. spaltete das obere Ende des betreffenden Wadenbeins in Ausdehnung von 6 cm longitudinal und setzte die eine Hälfte mit der knorpeligen Fläche nach Anfrischung des unteren Endes des Wadenbeins in den Defekt. Das knorpelige Ende des Transplantats ruhte auf dem Talus, die Markhöhlenfläche sah nach dem Schienbein zu. Verf. konnte in den nachfolgenden Monaten während der Dauer eines Jahres das eingepflanzte Epiphysenstück im Röntgenbilde beobachten und feststellen, wie sich das ursprünglich schmale Stück verdickte, wie sich eine Markhöhle bildete und wie der Knorpel am unteren Ende erhalten blieb. Auch das funktionelle Ergebnis des Fußgelenks war ein sehr gutes, nach 5 Jahren konnte festgestellt werden, daß der Knabe wie ein gesunder Junge ging.

Herhold (z. Z. Breslau).

---

10) Ernst Müller (Stuttgart). Über die Plastik des Fußgelenks. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CIII. Hft. 2. Kriegschir. Hft. 26. Gedenkband f. P. v. Bruns 1916. S. 248.)

Zur operativen Mobilisierung eines Gelenks wird man sich im allgemeinen entschließen, wenn das Gelenk in einer für den Gebrauch ungünstigen Stellung versteift ist — bei günstiger Stellung nur »unter besonderen Umständen« —, wenn die Muskeln und Sehnen in der Umgebung des Gelenks eine gute Funktion versprechen, wenn die Haut im Operationsgebiet nicht allzu ausgedehnt narbig ist und wenn der Pat. die für die Nachbehandlung nötige Energie besitzt. Für das Fußgelenk können die Grenzen der Indikation zur Operation weiter gezogen werden als für die anderen Gelenke, weil das Gehen mit versteiftem Fußgelenk außerordentlich beschwerlich ist. Meist handelt es sich nach Schußverletzungen um Versteifung sowohl des Talocrural- als auch des Talocalcanealgelenks; bei Versteifungen nur im ersten Gelenk kann man von der Operation absehen. Sind aber beide Gelenke versteift, so ist die Operation dringend angezeigt.

Verf. hat sich die folgende Operationstechnik ausgebildet: Ausmeißlung eines hufeisenförmigen Spaltes aus der der Fußgelenkgegend entsprechenden Knochenmasse von zwei zu beiden Seiten der Strecksehnen angelegten Längsschnitten aus. Von zwei hinteren Längsschnitten zu beiden Seiten der Achillessehne aus Entfernung etwaiger Narbenmassen. Abschrägung der vorderen und hinteren Tibiakante zur Erleichterung der Dorsal- und Plantarflexion. Auskleidung der neuen Gelenkhöhle mit einem gedoppelten Stück der Fascia lata, wobei besonders auf die Auskleidung des Spaltes zwischen Knöcheln und Fuß geachtet wird. Nach 8—10 Tagen wird bei gutem Verlauf mit Gelenkbewegungen begonnen.

Verf. gibt die Krankenberichte von 14 so operierten Fällen, teilweise mit den Röntgenbildern vor und nach der Operation wieder. Die Mehrzahl ist mit Eiterung geheilt, aber diese ging nie über den Operationsbereich hinaus und führte nie zur Abstoßung der Fascie. Deshalb wurde die Operation auch bei Fällen vorgenommen, welche noch nicht völlig ausgeheilt waren.

Der Grad der erzielten Beweglichkeit betrug in den besten Fällen 20°; hier machte der Gang einen ganz normalen Eindruck. Aber selbst noch geringere Beweglichkeit (10°) genügte, die Hauptbeschwerden aufzuheben und die Abwicklung des Fußes zu ermöglichen. Eine abnorme Beweglichkeit kam nie zustande. Bei keinem der Patt. ist die einmal erreichte Beweglichkeit wieder zurückgegangen. Paul Müller (Ulm).

---

11) S. Epstein. Treatment of flat-foot in old patients. (Med. record Bd. XC. Hft. 17. 1916. Oktober 21.)

Die übliche Plattfußbehandlung mit Einlagen und Gymnastik versagt oft bei den Plattfüßen des Greisenalters. Das hängt in erster Linie mit den senilen Knochenveränderungen, weiterhin mit der oft vorhandenen chronischen infektiösen (kariöse Zähne) Arthritis, mit beginnendem Diabetes und fortschreitender Arteriosklerose, ferner mit Exostosenbildung, Verlust des Fettpolsters zusammen. Sorgfältige Beachtung des Grundleidens, gut passende und an den Druckstellen sorgsam gepolsterte Stiefel sind oft wertvoller als Einlagen, zumal das Greisenalter an und für sich keine Abplattung des Fußgewölbes mit sich bringt.

M. Strauss (Nürnberg).

---

12) J. Grossmann. A plea for the prevention and treatment of week feet occurring during pregnancy and the puerperium. (Med. record Bd. XC. Nr. 25. 1916. Dezember 16.)

Hinweis auf die während der Schwangerschaft und während des Wochenbettes häufig auftretenden Senkfüße, die oft unter rheumatischen Bein- und Hüftbeschwerden verlaufen. Diese werden wiederum nicht selten fälschlich auf den Druck des graviden Uterus zurückgeführt. Da der Senkfuß in der Regel die Bewegungsfähigkeit der schwangeren Frau beeinträchtigt, verdient er eingehende Beachtung und entsprechende Behandlung durch Fußgymnastik und geeignetes Schuhwerk. M. Strauss (Nürnberg).

---

13) J. Donhauser (Buffalo). Dislocation of the fifth metatarsal bone. (Albany med. annals 1916. Dezember. Vol. XXXVII. Nr. 12.)

Fall von habitueller Luxation im Gelenk zwischen V. Mittelfußknochen und Kuboid bei einem 19jährigen Manne, welche nach leichten Traumen eintrat, mit einer Vorstellung des Mittelfußknochens nach außen oben. Leichte Reposition durch Druck und Zug, meist vom Pat. selbst ausgeführt.

Mohr (Bielefeld).

---

14) E. Sommer. Röntgentaschenbuch. (Kriegsband.) VII. Bd. Preis M. 5.—. Leipzig, Otto Nemnich, 1915.

Das bereits sechsbändige Röntgentaschenbuch hat wiederum eine Ergänzung in einem siebenten Band erfahren, der als Kriegsband erschienen ist. In Form von einzelnen kleinen Aufsätzen werden die modernen Errungenschaften und Fortschritte der Kriegsröntgenologie besprochen in gleicher Weise wie in den

früheren Bänden. Die ersten 13 Aufsätze bilden den technisch-diagnostischen Teil, 7 Aufsätze den therapeutischen. Ein Anhang enthält: »Die statische Elektrizität und ihre therapeutische Verwendung« sowie den »Minimaltarif für ärztliche Untersuchungen mittels Röntgenstrahlen«.

Am Schluß wird vom Verf., geordnet nach einzelnen Fabriken, eine Übersicht über Leistungen und Fortschritte der röntgenologischen Technik 1914/15 gegeben.

Der Adressenkalender der Röntgenologen, Röntgeninstitute usw. ist, wie Verf. selbst im Vorwort betont, infolge des Krieges nicht ganz auf der Höhe.

Im übrigen sind die wertvollen Aufsätze des VII. Bandes geeignet, ihn würdig den früheren anzureihen. E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

15) F. Dessauer und B. Wiesner. Leitfaden des Röntgenverfahrens. Fünfte, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Preis 16.80 M. Leipzig und München, Otto Nemnich, 1916.

Die fünfte Auflage des 1903 erschienenen Leitfadens liegt nun vor. Der Krieg hatte die Fertigstellung der neuen Auflage, nach welcher große Nachfrage bestand, stark gehemmt, aber er hat auch wieder eine Umgestaltung in einzelnen Punkten und eine Ergänzung gebracht. Der Elektronentheorie und den Vorgängen in der Röntgenröhre sowie der Tiefentherapie sind genauere Darstellungen gewidmet worden. Die Glühkathodenröhren (Coolidge, Lilienfeld, Fürstenau) und die Instrumentarien zu ihrem Betriebe erforderten einen neuen Abschnitt; auch im medizinischen Teil erfuhren mehrere Kapitel eine Umarbeitung. So wurde vorliegendes Werk wieder ein den neuesten Anforderungen entsprechendes. Das Buch gliedert sich in drei große Abschnitte:

Der erste, physikalische Teil (Ingenieur Friedr. Dessauer) behandelt in klarster und verständlichster Weise die physikalischen Grundlagen des Röntgenverfahrens. In weitgehender Weise sind die einschlägigen Kapitel aus der Elektrizitätslehre besprochen, wobei nur das Allernotwendigste vorausgesetzt wird.

Höhere Anforderungen an das Verständnis stellt jedoch der zweite technische Teil, vom gleichen Verf. bearbeitet. Hier holt er in klarer Darstellung etwas weit in das spezialwissenschaftlich technische Gebiet führend aus. Stromquellen, Induktorium, Unterbrecher und die einzelnen Apparatsysteme und Röhren werden in den ersten drei Kapiteln eingehend behandelt. In den folgenden Kapiteln besprechen dann B. Wiesner die Technik des Aufnahmeverfahrens, Hildebrand die Stereoskopie im Röntgenverfahren und A. Hoffmann die Orthodiagraphie und Orthophotographie.

Der dritte Hauptteil ist der medizinische, der hauptsächlich von G. Holzknecht und Blencke (an Stelle von A. Hoffa †) bearbeitet ist. Kurz, aber doch umfassend werden hier die innere und chirurgische röntgenologische Diagnostik, die Röntgentherapie mit spezieller Berücksichtigung der Tiefentherapie besprochen. Eine Anleitung über das photographische Verfahren von D. bildet den Schluß des Buches.

Der vorliegende Leitfaden eignet sich in gleicher Weise für den Anfänger zum Studium wie für den Fortgeschrittenen als kurzes, praktisches Nachschlagebuch. Zahlreiche gute Illustrationen ergänzen das Werk, welches bestens zu empfehlen ist.

E. Glass (Charlottenburg-Westend, z. Z. Ingolstadt).

---

16) Robert Lenk. Ein Jahr Röntgenologie an der Front. (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 1.)

Das Röntgengerät wird auf einem Plateauwagen transportiert. Dazu kommt ein fahrbarer Benzinmotor, dessen sekundäre Stromstärke 5—6 Milliampère beträgt. Je weniger improvisiert die Einrichtung, desto besser die Erfolge. An der Spitze muß ein Spezialröntgenologe stehen. 1400 Verwundete wurden im Laufe eines Jahres untersucht. Fremdkörperlokalisation: Bei Schädelschüssen wird die Lage, ob der Fremdkörper nahe oder entfernt der Schußöffnung sitzt, durch zwei senkrecht aufeinanderstehende Ebenen bestimmt. Bei Thoraxsteckschuß hebt und senkt sich das Projektil in der Brustwand beim In- und Exspirium, im Lungengewebe umgekehrt, im Mediastinum, Herz oder Herzbeutel spielt die Pulsation eine große Rolle. Durch parallaktische Verschiebung, seine respiratorische Beweglichkeit wird entschieden, ob intra- oder retroperitoneal. Zur Lokalisation in Weichteilen genügen grobe Methoden unter Zuhilfenahme fixer, markanter Punkte. Bei Extremitätenverletzung spielt die Feststellung einer Gelenkbeteiligung eine große Rolle. Knochenverletzungen der Schädelkapsel werden womöglich durch eine Aufnahme festgestellt. Bei Bauchschüssen wird Darmbeteiligung durch lokale Darmlähmung und die subphrenische Gasblase, bei Spätkomplikationen Darmstenose und subphrenischer Abszeß, sei er ein Gas- oder ein einfacher Abszeß mit ihren charakteristischen Zeichen, röntgenologisch festgestellt. Bei Abszessen in der Bauchhöhle sind die gashaltigen leicht, andere schwer zu erkennen. Thoraxschüsse sind an anderer Stelle ausführlich beschrieben.

Thom (z. Z. im Felde).

---

17) J. Lewin. The scope and technique of X-Ray therapy. (Med. record Bd. XC. Hft. 24. 1916. Dezember 9.)

Nach einer ausführlichen Darstellung der biologischen und therapeutischen Wirkung der Röntgenstrahlen kommt Verf. zum Schluß, daß Röntgentherapie und -diagnostik zwei verschiedene Disziplinen sind, die nicht allein verschiedene Technik und verschiedenes Instrumentarium, sondern auch spezielle Übung und spezielles Studium verlangen. Die großen Erfolge der Radiotherapie in Deutschland sind so darauf zurückzuführen, daß Chirurgen und Gynäkologen die Methodik auf Grund der pathologischen und klinischen Voraussetzungen selbst in die Hand nahmen. Entsprechend der Behinderung der Zellproliferation und Zellfunktion durch die Röntgenstrahlen sind Keloide, Angiome, Warzen, Uterusfibrome, Prostatahypertrophie weiterhin Sarkome und Karzinome, Lymphome, Lymphosarkome, Granulome (Drüsen-, Knochen-, Gelenktuberkulose, Rhinosklerom, entzündliche Dermatosen), endlich Metropathien (Ovarialfunktion), Basedow (Schilddrüsen- und Thymuszellen), Akromegalie (Hypophyse) und Leukämie (Knochenmark und Milz) dankbare Objekte für die Radiotherapie.

M. Strauss (Nürnberg).

---

18) L. Sexton. Treatment of wounds. (Med. record Bd. XC. Hft. 16. 1916. Oktober 14.)

Kurze kritische Bemerkungen zur Wundbehandlung. Abgesehen von stark eiternden Wunden ist zu häufiger Verbandwechsel von Übel. Eingießung von Wasserstoffsuperoxyd in Höhlenwunden und Fisteln kann bei frischen Granulationen die Infektion in gesundes Gewebe verbreiten. Bei reinen chirurgischen Wunden ist sterile Gaze ohne antiseptischen Zusatz ebenso ausreichend als steriles

Wasser oder Kochsalzlösung bei eiternden Wunden, da stärkere Antiseptika nicht allein die Eiterbakterien, sondern auch die epitheliale Bedeckung der granulierenden Wunden zerstören. Physiologische Ruhigstellung durch Schienung oder Bettruhe beschleunigt die Wundheilung. Zur Naht ist das Silkworm dem Catgut vorzuziehen, da ersteres die Stichkanaleiterung nicht begünstigt. Beim Verbandwechsel ist das Erweichen des Verbandes durch warmes, steriles Wasser wertvoll, für den ersten Verband kommt die Wundbehandlung mit Alkohol und Jodtinktur āā in Betracht, ebenso die Injektion von Tetanusantitoxin, wenn es sich um zerrissene, erdbeschmutzte Wunden handelt. M. Strauss (Nürnberg).

---

19) N. Moro. Bericht über die operative Behandlung der Verletzungen peripherer Nerven im Kriege. 42. Kriegschir. Mitteilung a. d. Völkerkriege 1914/16. (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXXXVIII. Hft. 3 u. 4. 1916. Dezember. S. 264—318.)

Ausführliche Arbeit mit vielen Einzelbeobachtungen und 39 Krankengeschichten aus der II. chirurgischen Abteilung des Landeskrankenhauses in Graz (Vorstand Hertle). Durch Druck geschädigt waren 25,5 % der operierten Nerven, teilweise durchtrennt 21,3, durchtrennt oder narbig 46,6, ohne Befund 6,4. Über die endgültigen Ergebnisse soll später berichtet werden. Verf. kommt zu folgenden Schlußsätzen: Mit der Operation ist mindestens bis zum Ausheilen der Wunde zu warten. Läßt sich nicht entscheiden, ob in einer Nervennarbe noch Fasern verlaufen, so ist die Totalresektion der Narbe und die Naht am Platze. Die Adaptation durch Mobilisierung und Zug ist die einfachste und zweckmäßigste Methode. Ist sie wegen zu großer Defekte nicht durchführbar, so haben wir in der Doppelpfropfung nach v. Hofmeister eine aussichtsreiche Methode zur Wiederherstellung der Leitung. Von großer Wichtigkeit ist eine konsequente und durch lange Zeit fortgesetzte Nachbehandlung. Auch bei prognostisch ungünstigen Fällen (nach Eiterungen) ist sie durchzuführen. Es muß bei der Nachbehandlung auf die erhöhte Vulnerabilität der gelähmten Bezirke Rücksicht genommen werden. (Verbrennungen treten auch bei Temperaturen ein, die normalerweise gut vertragen werden.) In ergebnislosen Fällen ist, wenn irgend möglich, neuerdings zu operieren, um das anatomische Resultat der ersten Operation zu prüfen und zu verbessern. Eine Regel für die Reihenfolge des Wiedereintritts der verschiedenen Funktionen läßt sich nicht aufstellen. zur Verth (Kiel).

---

20) Hagedorn. Behandlungsziele und -ergebnisse bei Schußverletzungen der Gelenke und ihrer Umgebung. 41. Kriegschir. Mitteilung a. d. Völkerkrieg 1914/16. (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXXXVIII. Hf. 3 u. 4. S. 239—264.)

Ausführungen ohne wesentlich Neues aus den verschiedensten Gebieten, die mit dem in der Überschrift gekennzeichneten Thema zusammenhängen.

zur Verth (Kiel).

---

21) G. Magnus. Über Wundbehandlung mit Zucker. (Therapeutische Monatshefte XXX. 1916. Dezember.)

Hinweis auf die in der Kriegschirurgie erneut zutage getretenen Vorzüge der Zuckerbehandlung, die in erster Linie durch die Anregung der Osmose sekretionsbefördernd, weiterhin auch bakterizid (durch Wasserentziehung) und endlich durch Umwandlung der toxischen alkalischen Fäulnis in die weniger verderbliche

saure Gärung wirkt. Zur Verwendung kommt der Zucker des Handels, der ohne weitere Maßnahmen in der Mehrzahl der Fälle (89%) steril ist oder nur harmlose Saprophyten enthält. Die Zuckerbestreuung führt zu ausgiebiger Eitersekretion und rascher Wundreinigung. M. Strauss (Nürnberg).

22) W. L. Soule. Nausea and vomiting after nitrous oxide-oxygen anesthesia. (Med. record Bd. XC. Hft. 24. 1916. Dezember 9.)

Verf. weist darauf hin, daß die Nachwirkungen der Lachgas-Sauerstoffnarkose hinsichtlich des Erbrechens und der Übelkeit noch nicht sicher festgestellt sind, ebensowenig die diesbezüglichen Nachwirkungen bei der reinen Äthernarkose und bei den Kombinationen beider Narkoseformen. Ein Experiment am eigenen Leib (12 Minuten lange Narkose) ergab als Nachwirkung des Lachgases wie des Äthers Übelkeit, die bei Äther intensiver war und länger anhielt.

M. Strauss (Nürnberg).

23) J. E. Lumbard. An improved instrument for maintaining an oral air-way during general anesthesia. (Med. record Bd. XC. Hft. 22. 1916. November 25.)

Um die lästige Behinderung der Mundatmung durch das Herabfallen der Zunge oder des weichen Gaumens in tiefer Narkose zu verhüten, führt L. nach tiefer Narkose ein entsprechend gebogenes flaches Drahtgestell bis zum Kehlkopf, das aus sechs dünnen Einzeldrähten besteht, die durch drei Ringe verbunden sind. An das Gestell läßt sich leicht ein Schlauch zur Insufflationsnarkose befestigen.

M. Strauss (Nürnberg).

24) G. B. Massey. Treatment of inoperable carcinoma by bipolar ionization. (Med. record Bd. XC. Hft. 14. 1916. September 30.)

Bei kleineren Tumoren reicht die unipolare Ionisation zur Vernichtung der Tumorzellen aus; bei größeren Geschwülsten empfiehlt sich die bipolare Ionisation (zwei Zinkelektroden, positiver Pol an die Peripherie, negativer in das Zentrum) mit 500—1000 Milliampères, die bis zu 1/2 Stunde einwirken. Drei Fälle zeigen die günstige lokale Wirkung der Methode. M. Strauss (Nürnberg).

25) V. A. Stone. A review of the history of chemical therapy in cancer. (Med. record Bd. XC. Hft. 15. 1916. Oktober 7.)

Eine ausführliche Darstellung der Geschichte der Chemo-Ätztherapie des Karzinoms führt den Verf. zum Schluß, daß bei den immer noch unsicheren Erfolgen der rein operativen und ebenso der Strahlenbehandlung ein weiterer Ausbau der chemischen Behandlung mittels Ätzpasten berechtigt erscheint.

M. Strauss (Nürnberg).

26) E. R. Larned. The technic of intravenous medication. (Therapeut. gaz. Bd. XL. 1916. Oktober.)

Verf. betont die Vorzüge der intravenösen Einverleibung von Medikamenten, die in kleinerer Dosis rasche und sichere Wirkung ohne irgendwelche unangenehme Nebenerscheinungen zeigen. Genaue Beschreibung der Technik (Glasspritze, liegender Pat.) und Aufzählung der in Betracht kommenden Medikamente: Adrenalin, kolloidales Quecksilber, kolloidales Silber und Selenium, Salvarsan,

Glukose, Atoxyl, Äther, Gold- und Kalizyanür, doppeltkohlensaures Natron, Argentum nitricum, Chinin, Milzbrand-, Cholera-, Diphtherie-, Typhus-, Tetanusserum, Fluornatrium, Strophantin, Chloroform, Digalen, Hirudin und Phylakogen.

M. Strauss (Nürnberg).

27) **A. Cahn. An apparatus for the direct and continuous transfusion of blood.** (Med. record Bd. XC. Hft. 16. 1916. Oktober 14.)

Zur Erleichterung der Bluttransfusion empfiehlt Verf. die Arme von Spender und Empfänger in geeigneter Stellung durch ein in der Höhe verstellbares Querbrett zu fixieren. Auf dem Querbrett können gleichzeitig die in die Venen führenden Infusionsnadeln fixiert werden, so daß eine einfache Rekordspritze genügt, um die Transfusion zu ermöglichen.

M. Strauss (Nürnberg).

28) **H. Siebert. Einige Beobachtungen in der Fibrolysintherapie.** (Therapeutische Monatshefte Bd. XXX. Hft. 11. 1916.)

Die in 7 Fällen versuchte Fibrolysintherapie bei multipler Sklerose (3—4mal täglich 2, 3 ccm) zeitigte geringe Erfolge, dagegen trat in 2 Fällen von Spondylitis deformans nach Fibrolysininjektionen und Atophandarreichung eine so weitgehende Besserung ein, daß weitere diesbezügliche Versuche gerechtfertigt erscheinen.

M. Strauss (Nürnberg).

29) **J. O. Drennan. Is an angina rather than tonsillitis the precursor of acute rheumatism.** (Med. record Bd. XC. Hft. 24. 1916. Dezember 9.)

Verf. beobachtete, daß schwerer Gelenkrheumatismus weniger im Gefolge einer richtigen Tonsillitis als einer leichten Angina beobachtet wird. Letztere pflegt meist keine Allgemeinerscheinungen zu machen, so daß die Kranken nur über Schluckbeschwerden klagen. Lokale Ichthyoleinpinselungen erwiesen sich für diese Anginaformen als sehr wirksam.

M. Strauss (Nürnberg).

30) **Ph. Nathan (New York). The neurological condition associated with polyarthritis and spondylitis.** (Amer. journ. of the med. sciences 1916. November. Vol. CLII. Nr. 5.)

Nach N.'s Erfahrungen findet man bei akuten und chronischen Gelenkerkrankungen außer Atrophie und Hypertonie der Muskulatur häufig nervöse Erscheinungen, welche hauptsächlich in Muskelatrophien mit gleichzeitigen Spasmen, vasomotorischen Reizungen und Gefühlsstörungen bestehen.

Ähnliche Erscheinungen kommen auch bei Arthritiden der Wirbelsäule vor; sie sind hier ganz unabhängig von der Ausdehnung und Schwere der Erkrankung. Die Ursache der nervösen Erscheinungen ist Reizung oder Kompression im Bereiche des Marks oder der Nervenwurzeln.

N. berichtet schließlich über erfolgreiche Versuche an Tieren, durch Einspritzung von Streptokokken analoge Gelenkerkrankungen hervorzurufen, und schließt aus den Tierbefunden am Mark und den Wurzeln, daß bei derartigen Erkrankungen des Menschen die nervösen Erscheinungen durch Miterkrankung des Markes und perispinale, bzw. epidurale Exsudate zustande kommen (6 Abbildungen).

Mohr (Bielefeld).

31) G. R. Elliot. The present status of chronic multiple arthritis with special consideration of infection as an etiological factor. (Med. record Bd. XC. Hft. 16. 1916. Oktober 14.)

Nach einer ausführlichen Darstellung der verschiedenen Theorien über die Genese der chronischen Polyarthritis versucht der Verf. eine der tatsächlichen Genese entsprechende Klassifikation zu geben. Er unterscheidet die proliferierende oder ankylotische Form, die auf einer variierenden Streptokokkeninfektion beruht und einen einheitlichen Krankheitstyp darstellt. Weniger einheitlich erscheinen die unter Degeneration nicht zur Ankylose führenden Formen, die jedoch auch klinisch wohl unterscheidbare Merkmale zeigen. Einen dritten Typ bildet die eigentlich infektiöse Arthritis, deren Diagnose oft auf Schwierigkeiten stößt. Weiterhin sind Mischformen von proliferierender und degenerativer Entzündung zu unterscheiden, endlich noch die echte Gicht und die tuberkulöse Arthritis von Poncet, die als Ausfluß einer tuberkulösen Toxämie aufzufassen ist.

M. Strauss (Nürnberg).

---

32) E. Martin. Syphilis from the standpoint of the surgeon. (Therapeutic gaz. Bd. XL. 1916. Oktober.)

Verf. betont die Häufigkeit der latenten Syphilis, die oft erst durch die Wassermann'sche Reaktion aufgedeckt wird und bei der Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen Gumma und malignen Tumoren von Bedeutung ist. Auch der extragenitale Primäraffekt, vor allem der an den Fingern, kann zu diagnostischen Irrtümern führen, während die Frage einer gleichzeitigen Lues neben anderen chirurgischen Erkrankungen von geringerer Bedeutung ist.

M. Strauss (Nürnberg).

---

33) H. B. Wrigth. Some aspects of the treatment of infantile paralysis. (Med. record Bd. XC. Hft. 25. 1916. Dezember 16.)

Kurzer Hinweis auf die mannigfachen therapeutischen Möglichkeiten und Forderungen im Verlaufe der spinalen Kinderlähmung. Schon während des akuten Stadiums käme neben der Allgemeinbehandlung die absolute Ausschaltung der motorischen Bahnen des Zentralnervensystems in Betracht, um die entzündeten Partien ruhig zu stellen. Wenn auch die vollkommene Ausschaltung nicht erreicht werden kann, könnten doch durch das Eingipsen von Rumpf und Extremitäten willkürliche und Reflexbewegungen gehindert werden. Beim Eingipsen muß jede Muskelüberdehnung vermieden werden. Lumbalpunktion, Brom und Chloral sind ebenso förderlich. Im subakuten Stadium — frühestens nach 10—14 Tagen — muß die Behandlung in erster Linie bemüht sein, das Muskelgleichgewicht zu erhalten, bis die Lähmung mit Bestimmtheit festgestellt werden kann. Das Muskelgleichgewicht wird durch geeignete Gipsverbände, noch besser durch Bandagen, aufrecht erhalten. Letztere verdienen auch weiterhin den Vorzug vor dem Gipsverband, da sie Bäder, Massage und vorsichtige aktive Gymnastik ermöglichen. Die Elektrizität kommt nur zur Unterstützung der Gymnastik in Frage und kann nur in geübter Hand nützen, während sie in der Laienhand durch Elektrisieren der Antagonisten direkt schaden kann. Jede Übererregung ist zu vermeiden. Bei der Therapie der Deformitäten ist zur Beseitigung der Kontrakturen die Tenotomie und Sehnenverlängerung der allmählichen Korrektur im Gipsverband vorzuziehen. Weiterhin kommen Arthrodesen, Sehnen-, Muskel- und Nervenplastiken in Betracht; alle Eingriffe verlangen sorgfältig überwachte Nachbehandlung.

M. Strauss (Nürnberg).

---

34) **R. Whitmann. Remarks on anterior poliomyelitis with references to the principles of treatment and their practical application.** (Med. record Bd. XC. Hft. 25. 1916. Dezember 16.)

W. erblickt den bei der letzten großen Kinderlähmungsepidemie gemachten therapeutischen Fortschritt vor allem in der Fürsorgeorganisation, die die Nachbehandlung überwacht, die Angehörigen belehrt und vernachlässigte und bedürftige Fälle den Anstalten überweist. Im allgemeinen ist Anstaltsbehandlung unnötig, dagegen die ärztliche Überwachung der Erkrankten und Gelähmten wesentlich. Therapeutisch muß in erster Linie die Deformierung verhütet werden (Ausschaltung der Schwerkraft, der gewohnheitsmäßigen Haltungen, der Muskelantagonismen, der Bewegung und Belastung. Geeignete, ärztlich verordnete und überwachte Schienenapparate sind hierzu wesentlich. Bäder, Gymnastik und Elektrizität unterstützen die Muskelfunktion, die in erster Linie für die Wiederherstellung der Muskelkraft wichtig ist. Im Spätstadium müssen operative Maßnahmen die Schienenapparate ersetzen. M. Strauss (Nürnberg).

---

35) **R. W. Lowett. The management of poliomyelitis with a view to minimizing the ultimate disability.** (Med. record Bd. XC. Hft. 17. 1916. Oktober 21.)

Ausführliche Darstellung der Pathogenese und Therapie der Poliomyelitis anterior. Verf. betont, daß die zur Lähmung führenden Fälle die Minderzahl bilden und daß weiterhin es sich auch in diesen Fällen weniger um eine vollkommene Lähmung, als um eine Muskelschwäche handelt. Dementsprechend verlangt Verf. als Therapie für das Rekonvaleszenzstadium eingehendes sorgfältiges Muskeltraining, das gleichzeitig die Nervenbahnen wiederherstellen soll. Orthopädische Apparate kommen nur als Notbehelf und zur Verhütung von Deformitäten in Frage, operative Eingriffe sind in den wenigsten Fällen nötig. Massage und Elektrizität sollen nicht kritiklos als Allheilmittel verwendet werden, am allerwenigsten in den Frühstadien. M. Strauss (Nürnberg).

---

36) **A. Cohn. Prevention and limitation of deformity in infantile paralysis.** (Therapeutic gaz. Bd. XL. 1916. Oktober.)

Zur Vermeidung und Begrenzung dauernder Deformitäten nach der Poliomyelitis anterior betont Verf. die Bedeutung frühzeitiger und exakter Diagnose, sowie anschließender Behandlung, die vor allem in Lumbalpunktion und absoluter Muskelruhe bestehen muß. Für die Nachbehandlung ist Muskeltraining und Übung der Muskelinnervation in geeigneter Weise mit Massage, Hydrotherapie, Elektrotherapie kombiniert von großem Werte. Notwendige Stützapparate müssen sorgsam vom Arzt selbst angegeben und in ihrer Verwendung ärztlich überwacht werden. Operative Maßnahmen kommen erst nach Jahren in Betracht. Muskel- und Sehnentransplantation ist hierbei die Methode der Wahl.

M. Strauss (Nürnberg).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, in Bonn, A. BORCHARD, in Lichterfelde, G. PERTHES, in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 29. Sonnabend, den 21. Juli 1917.

Inhalt.

I.

Lappenvorbereitung in situ. Ein neuer Weg zur Bildung langer plastischer Lappen ohne Gefahr der Nekrose.

Von

Prof. Georg Perthes in Tübingen.

Daß der plastischen Chirurgie um so mehr neue Möglichkeiten sich bieten, je mehr es gelingt, der Gefahr der Nekrose bei der Entnahme des plastischen Materials zu begegnen, je mehr wir es lernen, lange, aber genügend ernährte plastische Lappen zu bilden, liegt auf der Hand. Eine genügende Ernährung des Lappens suchen wir dadurch zu gewährleisten, daß wir den Stiel im Verhältnis zur Länge genügend



breit gestalten, und daß wir bei der Anlegung des Stieles die Lage der Hautgefäße möglichst berücksichtigen, z. B. die Verzweigungen der Arteria temporalis bei der Lexer'schen Oberlippenplastik. »Sind sehr lange Lappen notwendig, so empfiehlt es sich, zuerst das Lappenende, nach einigen Tagen den ganzen Stiel zu bilden, bevor das Einnähen in den Defekt erfolgt« (Lexer). Die hiermit angebahnte Methode des schrittweisen Vorgehens wurde an der Tübinger Klinik durch Reich weiter ausgebaut. Es gelang Reich z. B., einen Defekt der ganzen Unterlippe und des Kinns mit einem großen, gestielten Lappen aus der vorderen Brustwand zu decken, der in drei Etappen gebildet, gelöst und verlängert und erst in einer vierten Operation, als er bei genügender Ernährung genügend lang geworden war, in den Defekt eingeheilt wurde. Schepelmann löste einen großen Thoraxlappen zur Deckung eines durchgreifenden Wangendefekts zwar mit einem Male ganz ab, durchtrennte aber dann nach Einheilung den Stiel mit mehreren, in Zwischenräumen von 3 Tagen wiederholten Einkerbungen, ein Verfahren, das auch sonst wohl schon gar nicht selten Anwendung gefunden haben wird.

In der gleichen Richtung können wir einen wesentlichen Schritt weiter vorwärts tun mit dem, meines Wissens bisher noch nicht angewendeten Prinzip der Vorbereitung des Lappens in situ. Es soll dabei, während der vorgezeichnete Lappen an der Entnahmestelle verbleibt, der Kreislauf in neue, bestimmte Bahnen gezwungen, dem Lappen ein neuer, privater Kreislauf mit genügendem arteriellen Zufluß und besonders auch mit genügendem venösen Rückfluß geschaffen werden. Erst wenn die Zirkulation auf dem Wege des Stieles einwandfrei sichergestellt ist, erfolgt die völlige Auslösung und Verwendung des Lappens.

Wir haben dieses Prinzip auf zweierlei Weise verwirklicht.

1) Der Lappen wird mehr oder weniger vollständig umschnitten und von der Unterlage gelöst, die den Lappen umgrenzenden Hautschnitte aber sofort wieder genäht. Der Lappen heilt zunächst ruhig wieder per primam an der Stelle ein, an der er entnommen werden sollte. Etwa 8 Tage nach der Umschneidung des Lappens, oder bei dem auch bei diesem Verfahren sehr empfehlenswerten schrittweisen Vorgehen 8 Tage nach der letzten Sitzung, erfolgt die Entnahme des Lappens und seine Einpflanzung an der Verwendungsstelle. Da die Blutzufuhr mit der Umschneidung und Unterminierung natürlich zunächst an der betreffenden Stelle völlig unterbrochen ist, und da die in den jungen Narben sich bildenden Gefäße den sich erweiternden Gefäßen des Stieles gegenüber keine wesentliche Rolle spielen, so wird ein kollateraler Kreislauf auf dem Wege des Stieles trotz der Wiedereinheilung des teilweise oder völlig gelösten Lappens hervorgerufen. Während aber beim sofortigen Einnähen eines gelösten Lappens in den zu deckenden Defekt der Blutversorgung des Lappens zwei Schädigungen auf einmal zugemutet werden, nämlich außer der plötzlichen Unterbrechung zahlreicher Gefäße noch die mit der Drehung und Verlagerung verbundene Abklemmung einzelner Bahnen an dem Stiel, fällt bei unserem Vorgehen diese letztere Schädigung zunächst ganz fort. Der Lappen kann zunächst seine genügende Blutzufuhr durch den Stiel in Ruhe ausbilden, ehe weitere Ansprüche an ihn herantreten. Die Unterfläche des wieder eingenähten Lappens bleibt bis zu seiner Verwendung vollkommen aseptisch. Eine Schrumpfung des in situ belassenen Lappens bleibt vermieden oder hält sich doch in den Grenzen, mit denen man auch bei einer sofortigen Einnähung des Lappens an der Stelle der Verwendung zu rechnen hat. Das Ausbleiben stärkerer Schrumpfung muß ganz besonders für den Stiel als wesentlicher Vorteil betrachtet werden, da nur unter dieser Voraussetzung die Verwendung des Stiels als Brücke, z. B. von der am Thorax gelegenen Entnahmestelle zu dem

im Gesicht zu deckenden Defekt möglich wird. Um die Schrumpfung hintan zu halten, haben wir auch in den Fällen den Lappen wieder eingenäht, in denen zum Zweck gleichzeitigen Haut- und Schleimhautersatzes die Innenfläche des Lappens überkleidet wurde, sei es durch teilweise Doppelung des Lappens, sei es durch Epidermisverpflanzungen auf die Innenseite.

2) Für manche Fälle, und zwar vor allem dann, wenn es bei der gewünschten Länge des Lappens auch bei schrittweisem Vorgehen zweifelhaft bleibt, ob eine völlige Durchtrennung der Haut dem Lappen zugemutet werden darf, hat es sich bewährt, seine Ränder nicht gleich zu durchschneiden, sondern in der Linie der später beabsichtigten Durchtrennung abzuklemmen. Es kann das mittels Umstechungen durch fortlaufende Naht mit Hinterstichen wie bei der Heidenhain'schen Methode der provisorischen Blutstillung zum Zweck der Trepanation geschehen. Wir haben es aber vorgezogen, eine große, gerade Nadel (Stopfnadel) unter der Haut durchzustoßen und eine zweite parallel zur ersten auf die Haut gelegte Nadel mit den frei vorstehenden Enden der durchgestoßenen Nadel zusammenzubinden, so daß die Haut in der durch beide Nadeln bezeichneten Linie zwischen diesen komprimiert wurde. Auch würde es leicht sein, Kompressionsinstrumente ähnlich den Makkas'schen Klemmen für die Trepanation zu konstruieren. Doch genügte uns das angegebene, einfache Hilfsmittel. Etwa 1 Stunde nach Abklemmen der Lappengrenze wird das Verhalten der Zirkulation im Lappen (Farbe, Wärme, Verschwinden des auf Fingerdruck entstehenden weißen Fleckes in der Haut) kontrolliert. Falls es notwendig sein sollte, kann dann die Abklemmung noch ganz oder teilweise wieder aufgehoben werden, eine wertvolle Möglichkeit, die einen wesentlichen Vorzug der Vorbereitung in situ vor der völligen Loslösung bedeutet. Wenn man in dieser Weise in mehreren Etappen mit Zwischenräumen von etwa 8 Tagen vorgeht, kann eine genügende Ernährung durch den Stiel auch bei langem und verhältnismäßig schmalem Lappen erzwungen werden.

Die Möglichkeiten der Verwendung des mitgeteilten Prinzips sind mannigfach. Vor allem dürfte die schrittweise fortschreitende Vorbereitung langer, zunächst in situ verbleibender Lappen aus dem Thorax bei großen, durchgreifenden Defekten der Wange oder der Unterlippe nebst angrenzenden Teilen von Kinn und Mundboden eine Rolle spielen. Wir bekamen zwar derartige Fälle in den letzten Monaten gerade nicht zur Behandlung. Immerhin konnten wir uns bei weniger schweren Fällen von der Brauchbarkeit des Verfahrens überzeugen. So wurde ein Defekt der Unterlippe von $^2/_3$ ihrer ganzen Ausdehnung mit gedoppeltem Lappen aus der oberen Halsgegend mit gutem Erfolg gedeckt. Ein Defekt eines Teiles der Nase, für den der indische Stirnlappen wegen Narben oberhalb der Glabella nicht mehr in Frage kam, wurde ähnlich wie bei der Lexer'schen Oberlippenplastik mit einem in der Temporalgegend gestielten Lappen aus der Stirn von 15 cm Länge und 2,5 Breite gedeckt. Trotz der im Verhältnis zu dem schmalen, brückenförmigen Stiel großen Länge blieb der vorbereitete Lappen bis in seine äußerste Spitze vollkommen ernährt und heilte in erwünschter Weise ein. Besonders beweisend für die Bedeutung des Verfahrens waren die an den Extremitäten gemachten Erfahrungen, wo die plastische Chirurgie, wie allbekannt, mit großen Ernährungsschwierigkeiten zu kämpfen hat. Mit Hilfe der beschriebenen Methode konnte z. B. ein nach Granatsplitterverletzung entwickeltes großes Geschwür am Oberschenkel exzidiert und mit einem 21 cm langen, an der Basis 8, an der Spitze 6 cm breiten Lappen gedeckt werden. — Eine große, das ganze untere Femurende einnehmende Höhle, die nach Ausräumung von Sequestern bei einem Schußverletzten zurückgeblieben war, wurde mit zwei zungenförmigen, 12 cm langen, 3 cm breiten Lappen aus-

tapeziert, die durch die auf der Außenseite des Femur liegende Öffnung in die Höhle hineingeleitet wurden. Diese Lappen blieben tadellos ernährt und konnten in nicht geschrumpftem Zustande voll ausgenutzt werden.

Es muß weiterer Arbeit vorbehalten bleiben, die Grenze aufzufinden, bis zu der wir unter Zuhilfenahme der zwangsweisen Ausbildung des Kollateralkreislaufs unsere plastischen Ziele werden hinaufrücken können. Durch die bis jetzt vorliegenden Erfahrungen ist zunächst nur bewiesen, daß uns die Lappenvorbereitung in situ gestattet, an allen Teilen der Hautoberfläche wesentlich längere Lappen ohne Ernährungsstörung zu gewinnen, als es bisher möglich gewesen ist.

II.

Über Catgut sparende Unterbindungen.

Von

Prof. Georg Perthes in Tübingen,
Generaloberarzt.

Infolge der mannigfachen Kriegsknappheit ist Sparsamkeit besonders auch mit dem in den erforderlichen Mengen nicht ganz leicht zu beschaffenden Catgut notwendig. Auf Veranlassung des Sanitätsamts des XIII. (K. W.) Armeekorps wird deshalb der folgende Bericht, der in Friedenszeiten wohl kaum die Veröffentlichung verdient hätte, zur Kenntnis der Fachgenossen gebracht.

Es ist im allgemeinen üblich, zu den Unterbindungen bei den Operationen jedesmal ein Stück Catgut von etwa 30 cm Länge abzuschneiden. Da für die Knoten selbst nur ein ganz kleines Fadenstück verwertet wird, geht weitaus der größte Teil der Fadenlänge als Abfall verloren. Durch folgende, seit einer Reihe von Jahren an der chirurgischen Universitätsklinik bewährte Methoden kann dann, wenn mehrere Unterbindungen hintereinander zu machen sind, der Verlust durch abfallende Stücke auf mindestens die Hälfte verringert werden.

1) Man wickelt um den Ringfinger der linken Hand, von seiner Basis anfangend, einen ungefähr 1 m langen Faden auf. Der Ringfinger dient als Spule.

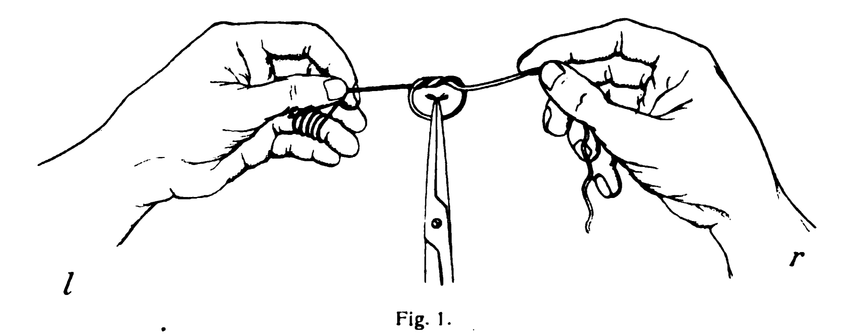


Fig. 1.

Das freie Ende wird von der rechten Hand erfaßt und zur Unterbindung verwendet (Fig. 1). Damit der Knoten richtig liegt und ein chirurgischer Knoten im Sinne des wahren oder Schifferknotens entsteht, ist es notwendig, bei der zweiten Umschlingung die Stellung der Hände zueinander zu wechseln, also bei der ersten

(doppelten) Umschlingung rechte Hand rechts, bei der zweiten (einfachen) Umschlingung rechte Hand links von der Unterbindungspinzette (Fig. 2). Nach Vollendung des Knotens wird vom Assistenten der Faden dicht am Knoten abge-

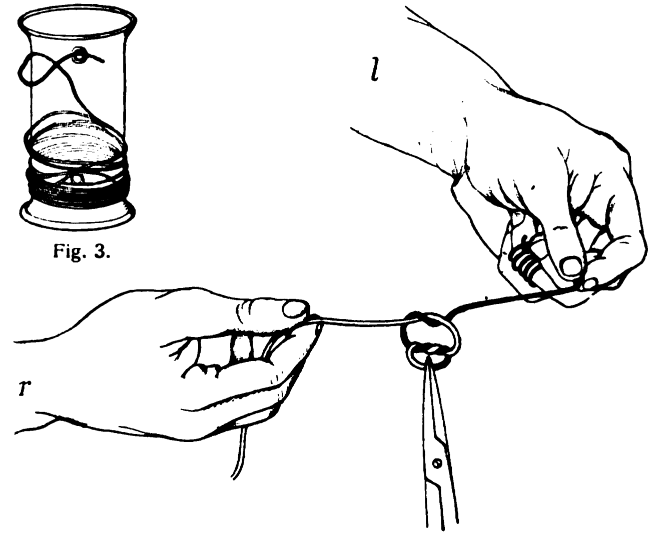


Fig. 3.

Fig. 2.

schnitten, nur das in der rechten Hand befindliche Stück fällt fort, das von dem linken Ringfinger abgehende linke Ende wird, wie selbstverständlich, zur nächsten nächsten Unterbindung weiter verwendet.

2) An Stelle den Faden auf dem Ringfinger aufzuspulen, ist es in der chirurgischen Klinik üblich, von der anreichenden Schwester den Faden vorher auf eine Glasrolle von der Form der Fig. 3 (Bezugsquelle: Universitätsglasbläser Ludwig, Tübingen) aufwickeln zu lassen.

Erfahrungsgemäß braucht man bei Verwendung eines dieser beiden Verfahren für jede einzelne Unterbindung nur durchschnittlich 10—12 cm Fadenlänge, noch nicht die Hälfte dessen, was sonst durchschnittlich von jeder Unterbindung erfordert wird. Da das Anreichen jedes einzelnen Fadens fortfällt, wird außerdem an Zeit gespart.

Das fortlaufende Unterbinden unter Abspulen von dem linken Ringfinger, aus dem sich dann uns die Modifikation mit der Glasrolle von selbst ergab, lernte ich vor Jahren bei dem ausgezeichneten — nunmehr feindlichen — Chirurgen Harold Stiles in Edinburgh kennen. Möge es in dem Krieg, den England über uns gebracht hat, an einem zwar kleinen, aber doch nicht ganz unwichtigen Punkte wertvolles Material sparen helfen.

III.

Aus der chir. Abteilung des Städt. Katharinenhospitals Stuttgart.

Die Überdeckung von größeren Nervendefekten mittels Tubularnaht.

Von

C. Steinthal.

Der ausgezeichnete Gedanke Edinger's, die zur Deckung von Nervendefekten bis jetzt unbrauchbare Tubularnaht[1] dadurch zu verbessern, daß man die leere Röhre mit einer Masse füllt, welche dem auswachsenden Nerven als Führungsmaterial dienen sollte, hat in der von Edinger vorgeschlagenen Form einen praktischen Erfolg nicht gehabt. Es hat sich gezeigt, daß die Agarmasse sich dazu nicht eignet. In seiner ersten Mitteilung auf den Verhandlungen der mittelrheinischen Chirurgentagung zu Heidelberg im Januar 1916 hat übrigens Edinger selbst darauf hingewiesen, daß ein besserer Stoff sich vielleicht finden lassen würde. Die Agarmasse setzt in der Tat dem auswachsenden Nerven einen zu großen Widerstand entgegen, so daß man von ihr als Füllmasse endgültig absehen muß. Ich habe deshalb seit Sommer letzten Jahres versucht, den Gedanken Edinger's, gefüllte Röhren zu verwenden, doch wieder aufzunehmen. Nach einer Reihe von Vorversuchen hat sich mir bis jetzt am praktischsten erwiesen, als Füllmaterial Eigenserum der Patt. heranzuziehen und dieses nicht in Kalbsarterien oder Venen aufzufüllen, sondern in Gummiröhrchen. Gehärtete Kalbsarterien, Venen, dekalzinierte Knochenröhrchen sind zu wenig widerstandsfähig gegen den Druck des umgebenden Gewebes, sie werden zu rasch aufgesogen. Dagegen hat sich bei meiner ersten Tubularnaht Ende des Jahres 1914, die ich nach der alten Methode mit einem leeren Gummiröhrchen ausgeführt hatte, 4 Monate nach Wiedereröffnung der Wunde, um das eingepflanzte Gummiröhrchen herauszunehmen, gefunden, daß dasselbe anstandslos eingeheilt war und sich mit einer guten bindegewebigen Kapsel umdeckt hatte. Es lag gleichsam in einer zweiten bindegewebigen Röhre. Diese reaktionslose Einheilung war für mich maßgebend, wieder auf das Gummiröhrchen zurückzukommen, weil in ihm das Füllmaterial gesichert vor einwucherndem und aufzehrendem Bindegewebe längere Zeit liegen bleiben konnte. Freilich ist es ein Nachteil, daß wir einen Fremdkörper in die Wunde bringen, der später wieder entfernt werden muß. Ich weiß aber zurzeit kein besseres Röhrenmaterial. Als Füllmaterial habe ich Eigenserum genommen, und zwar von demselben Pat., um die lästigen Blutuntersuchungen nach Wassermann usw., wenn das Blut von fremden Patt. hergenommen wird, zu umgehen. Das Blut wird einige Tage vor der beabsichtigten Nervenoperation unter aseptischen Kautelen aus einer Vorderarmvene des Pat. entnommen, in einem sterilen Glas aufgefangen, zentrifugiert und das klare Serum in sterile, mit Watte verschlossene enge Reagenzgläser abpipettiert. In das Serum bringt man einen ausgekochten Gummischlauch und erhitzt die so vorbereiteten Glaszylinder bei 60° im Wasserbad ungefähr einen Tag lang. Dadurch erreicht das Serum den nötigen Erstarrungsgrad und

---

[1] Stracker (Zentralbl. f. Chir. 1916. Nr. 50) berichtet aus der Klinik Spitzy, daß Defekte bis zu 2 cm erfolgreich mit leeren Röhrchen überbrückt wurden. Dies steht im Gegensatz zu den bisherigen Erfahrungen (vgl. meinen Aufsatz Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. XCVI).

stellt eine kompakte elastische Masse dar, welche in dem Gummischlauch eine gleichmäßige, dichte Säule bildet[2].

Dieser Gedanke, Eigenserum zu verwenden, liegt ziemlich nahe. So berichtet Stracker (l. c.), daß an der Spitzy'schen Klinik ebenfalls eine Serumfüllung zur Anwendung kommt, allerdings vermengt mit einem 2%igen flüssigen Nähragar im Verhältnis von 1 : 2. Über reine Serumfüllung berichten Enderlen und Lobenhofer (Münchener med. Wochenschrift 1917, Nr. 7) nach den Untersuchungen von Edinger mit positivem Erfolg. Sie verweisen auf eine spätere ausführliche Mitteilung hierüber, die gemeinsam mit Edinger erfolgen soll.

Ich habe nun Gelegenheit gehabt, bei einem Pat., dem eine Oberschenkelamputation in Aussicht stand, zunächst den N. tibialis freizulegen und durchzutrennen. Das zentrale Ende des durchtrennten Nerven wurde dann in das Röhrchen mit drei perineurotischen Catgutknopfnähten eingenäht, ebenso das periphere Ende, so daß eine Diastase von etwa 2 cm vorlag. Verschluß der Wunde ohne weitere Drainage. Das Röhrchen ist dann reaktionslos eingeheilt. 14 Tage danach wurde die beabsichtigte Amputation ausgeführt und auf diese Weise das Präparat gewonnen. Herr Geheimrat Edinger hat dann die große Liebenswürdigkeit gehabt, für welche ich ihm auch an dieser Stelle meinen besten Dank aussprechen möchte, das Präparat zu untersuchen und konnte mir mitteilen, daß eine beginnende Regeneration vorliege, die mit der Zeit gewiß zur völligen Neubildung des Nerven geführt hätte. Man sieht auch in der Tat in dem peripheren Nervenstück deutlich das Auftreten neuer Achsenzylinder.

Diese gleichartigen und gleichzeitigen Versuche von verschiedenen Seiten berechtigen meiner Auffassung nach zu der Hoffnung, daß die Eigenserummethode uns zu einer brauchbaren Tubularnaht verhelfen wird

---

IV.

Aus dem Festungslazarett Kiel-Wik.

Die willkürlich bewegbare künstliche Hand nach Sauerbruch. Eine Modifikation des Verfahrens.

Vorläufige Mitteilung.

Von

Dr. W. Burk,

Marine-Stabsarzt d. S.

Sauerbruch hat durch seine Kraftwulstbildung das Problem der willkürlich bewegbaren künstlichen Hand in genialer Weise gelöst. Wer sich jedoch selbst eingehend mit der Herstellung von Amputationsstümpfen nach Sauerbruch befaßt hat, wird in der Technik des Operationsverfahrens, wie sie Sauerbruch in seiner Monographie angegeben hat, auf zahlreiche Schwierigkeiten stoßen. Das beweist die Tatsache, daß verschiedene Fachkollegen, darunter auch Kausch in Nr. 23, mit Abänderungsvorschlägen zur ursprünglichen Operationstechnik beschäftigt sind.

---

[2] Für die Herstellung dieser gefüllten Gummiröhrchen bin ich unserem Oberapotheker, Herrn Hofrat Koch, zu besonderem Danke verpflichtet.

Trotz der erstaunlichen Kraftleistung der von Sauerbruch selbst umgearbeiteten Amputationsstümpfe fiel es mir auf, daß die Hubhöhe der von Kraftkanälen durchsetzten Muskeln gegenüber ihrer physiologischen Hubhöhe eine relativ geringe ist. Werte von 3—4 cm am Oberarm und 2—2$^1/_2$ cm am Unterarm stellen schon Grenzwerte beim Sauerbruch'schen Verfahren dar. Eine Steigerung der Resultante s in der Gleichung $P \times s = A$ (Gewicht × Hubhöhe = Arbeit) mußte eine wesentliche Erhöhung der Arbeitsleistung ergeben. Die Beeinträchtigung der Hubhöhe rührt bei dem Sauerbruch'schen Normalverfahren davon her, daß die Haut des Amputationsstumpfes bei der Bildung von Kraftwülsten zur Deckung einer etwa dreimal so großen Fläche ausreichen sollte als ursprünglich. Dies bedingt eine starke Anspannung der Haut in der Achsen-

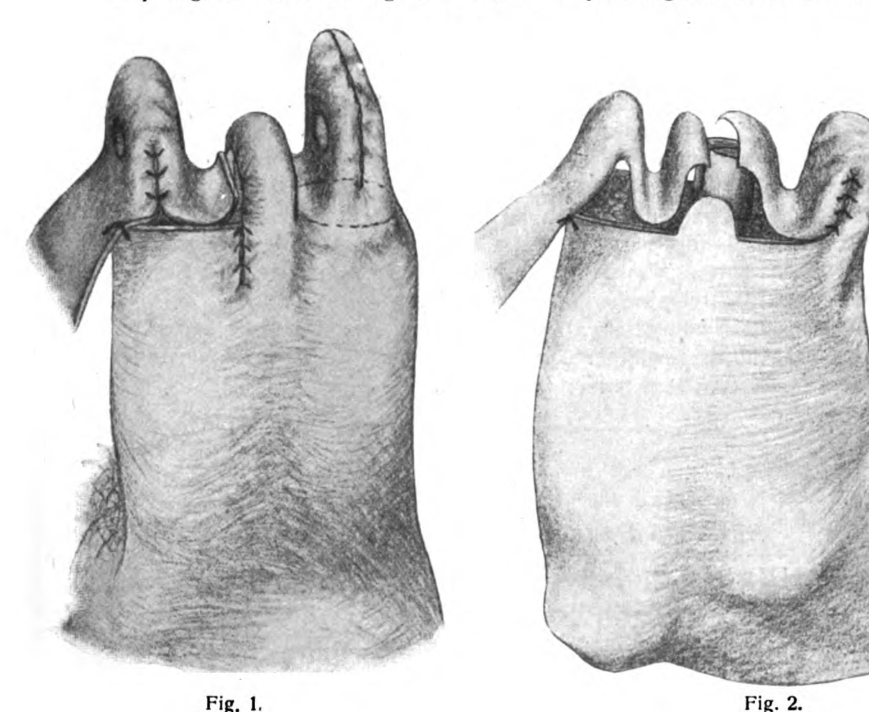


Fig. 1. Fig. 2.

richtung des Gliedes und unter dem Einfluß dieser elastischen Spannung eine Retraktion der Wülste in das Niveau des Knochenstumpfes. Die Anlegung von Zugverbänden, wie Sauerbruch sie empfohlen hat, kann nicht als wirksames Mittel angesehen werden, um der bestehenden Hauptspannung entgegen zu arbeiten. — Eine ausreichende Kraftwulstbildung ist ferner bei konischen Amputationsstümpfen, wie wir sie leider bei den monatelangen Wundeiterungen der heutigen Schußverletzungen nur allzu häufig treffen, nur dann möglich, wenn große Knochenpartien geopfert werden. Dies ist infolge Verkürzung des Hebelarms zur Bewegung der Prothese ein weiterer Nachteil. Sauerbruch sucht diesem Dilemma dadurch zu entgehen, daß er neuerdings auf die eigentliche Kraftwulstbildung verzichtet und nur Kraftkanäle durch die mehr zentralwärts gelegenen mobilen Teile der Muskulatur anlegt. Leider eignen sich dazu nur relativ wenige

Fälle, und die narbige Fixation der peripheren Muskelstümpfe am Knochenende wird damit nicht beseitigt.

Von solchen Überlegungen ausgehend, war es mein Bestreben, womöglich Kraftwülste herzustellen, welche den Knochenstumpf um mindestens 4 cm überragten und für die Bekleidung derselben mit normal verschieblicher Haut und Fascie Sorge zu tragen. Durch die Verbindung von Haut und Muskulatur mittels eines Hautkanals bzw. Querstabs ist nämlich ein Abhängigkeitsverhältnis von Hautverschieblichkeit und Muskelhubhöhe entstanden. Die Wulstbekleidung erfolgt größtenteils durch gestielte Haut-Fascienlappen aus Brust oder Bauch. Prinzipiell auf die Knochenkürzung zu verzichten, wie Kausch es empfiehlt, sehe ich keinen Grund ein. Nur so ist häufig kräftige Wulstbildung und ausreichende Hubhöhe zu erzielen. Wo die Retraktion der Muskulatur eine zu ausgedehnte Knochenkürzung erfordert hätte, um Wülste der genannten Mächtigkeit herzustellen, habe ich zwei andere Wege eingeschlagen: Am Oberarm das Ansteppen eines gedoppelten Haut-Fascienzügels an den Muskelquerschnitt ohne Knochenkürzung. Der Zügel trägt den Kraftkanal in sagittaler Richtung (s. Fig. 1).

Der Tricepszügel wird der seitlichen Thoraxwand als Stiellappen entnommen.

Am Unterarm ist es mir gelungen, durch die aus Fig. 2 ersichtliche Hautfaltung in Verbindung mit Stiellappenbildung aus dem Bauch die Knochenkürzung zu vermeiden (s. Fig. 2).

Auch konnte ich noch genügend Haut erübrigen, um einen dritten Wulst aus der Brachioradialgruppe des Vorderarmes zu bekleiden. Dieser dient zur isolierten Daumenbewegung an der Prothese.

Die Knochenstümpfe werden zur Bewegung der Prothese mitbenutzt und verlängern so wirksam den meist kurzen Hebel des Unterarmstumpfes.

Bei meinen Oberarmamputierten habe ich mit dem genannten Verfahren schon heute Hubhöhen von 6 cm und mehr erzielt. Bezüglich der endgültigen Gesamtleistungen der Operierten und der technischen Einzelheiten des Operationsverfahrens verweise ich auf eine demnächst erscheinende ausführliche Arbeit.

V.

Zur Verhütung des Brückencallus.

Von

Regimentsarzt Dr. Lorenz Böhler in Bozen.

Hirsch schlägt in Nr. 23 des Zentralblattes für Chirurgie vor, zur Vermeidung des Brückencallus einen Hautlappen um den Radius zu legen, ein Verfahren, welches aber im beschriebenen Falle nicht den gewünschten Erfolg hatte.

Ich habe in meiner Abteilung für Knochenbrüche 73 Fälle von Vorderarmbrüchen behandelt, darunter 36 offene und keinen einzigen Brückencallus erlebt. Die geringste Beweglichkeit im Sinne der Pro- und Supination betrug 30° in einem Falle, in einigen 60—90°, in den meisten Fällen über 90°.

Die Behandlung darf nicht immer die gleiche sein, sie muß sich nach der Stelle der Fraktur richten. Es ist ebenso unrichtig, wenn man behauptet, Vorderarmbrüche müssen in Pronation, als wenn man sagt, sie müssen in Supination behandelt werden. Vorderarmbrüche im oberen Drittel oberhalb des Ansatzes des Pronator

teres müssen immer in maximaler Supinationsstellung verbunden werden, jene in den unteren zwei Dritteln sind in Mittelstellung zu verbinden, Pronation ist immer ungünstig. Sind beide Knochen gebrochen, so ist die beste Behandlung der Streckverband, sei es nach Bardenheuer, nach Borchgrevink oder mit der Schiene von Pfanner. Bei großen Weichteilwunden habe ich die Nagelextension verwendet. Das Wichtigste dabei ist aber, daß vorn ein breites Spreizbrettchen zwischen die Extensionsstreifen eingesetzt wird, damit die Finger Spielraum haben und daß der Verletzte aufgefordert wird, täglich die Faust zu öffnen und zu schließen und das Handgelenk zu bewegen. Dadurch bleiben alle Muskeln frei und kräftig und es kann nicht zur Bildung eines Brückencallus kommen. Die Störung der Pro- und Supination beruht nicht allein in der Bildung des Brückencallus und in der Schrumpfung des Ligamentum interosseum, sondern vielmehr noch in der narbigen Verwachsung der zerrissenen oder durchschossenen Muskeln untereinander und mit dem Callus und dem Zwischenbande. Durch aktive Bewegungen werden diese narbigen Verwachsungen der Muskeln und Fascien verhindert, zugleich drängen die sich zusammenziehenden Strecker und Beuger im Streckverbande die beiden Knochen auseinander in viel besserer Weise als dies mit dem üblichen Polstern geschieht und bringen die Splitter, die noch mit ihrem Periost in Zusammenhang sind, an ihre richtige Stelle, wie man am Röntgenschirm beobachten kann. Ist nur ein Knochen gebrochen, so gebe ich für den Radius im oberen Drittel eine Schiene in maximaler Supination, sonst in Mittelstellung. Die Ulna bleibt immer ungeschient, auch bei ausgedehnter Zersplitterung. Aktive Bewegungen nach jeder Richtung werden vom ersten Tage an ausgeführt, wenn keine phlegmonöse Entzündung besteht. Jeder Verletzte, auch der im Streckverband liegende, muß täglich den Arm im Schultergelenk haben. Passive Bewegungen werden nie gemacht, ich halte sie für roh und schädlich.

Nachdem ich unter 73 so behandelten Fällen keinen Brückencallus und keine Pseudarthrose erlebt habe, so glaube ich, diese Behandlungsart empfehlen zu dürfen, da sie viel aussichtsreicher ist, als das operative Vorgehen. Ist das Radiusköpfchen zersplittert, so ist die Drehfähigkeit ebenfalls aufgehoben. In diesem Falle kann die Pro- und Supination nur operativ durch Entfernen des Radiusköpfchens wieder hergestellt werden.

Ellbogen und Schultergelenk waren in allen Fällen frei, Bewegungen der Hand und Fingergelenke waren manchmal infolge ausgedehnter Muskeldefekte eingeschränkt.

Wenn Splitter grundsätzlich nicht entfernt werden, so lassen sich Pseudoarthrosen in den meisten Fällen vermeiden.

VI.

Spätapoplexien nach Gehirnschüssen und Schädelplastiken.

Von

Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.

Der Begriff »Encephalitis« umfaßt nicht allein entzündliche Prozesse im Gehirn, sondern auch lokale Ernährungsstörungen des Organes. Auf die Schwie-

rigkeiten einer Umgrenzung des Begriffes habe ich am anderen Ort[1] hingewiesen. Nach dem bisherigen Sprachgebrauch ist jede Verletzung des Gehirns, mag sie auch absolut aseptisch verlaufen, mit einer Encephalitis verbunden, die ihrerseits wiederum eine Änderung der Zirkulationsverhältnisse, andererseits, wenn auch seltener, eine Schädigung der zarten Gefäßwandungen bedingen kann. Wie weit und wie oft sich hieran fortschreitende Prozesse bei den Kriegsverletzungen schließen, läßt sich erst später auf Grund der Obduktionsbefunde erkennen. Häufige Cystenbildung, die nicht seltenen, länger bestehenden encephalitischen Herde, die beide von der Verletzungsstelle durch makroskopisch intaktes Gehirngewebe getrennt sein können, sind bisher sowohl bei Operationen wie Obduktionen nicht selten beobachtet worden. Wenn auch beide vollkommen latent verlaufen können, so bergen sie doch mancherlei Gefahren in sich, die um so ernster sind, als wir sie vorher nicht erkennen und deshalb nicht vermeiden können. Besonders gilt dies von den Spätblutungen.

Bollinger[2] hat 1891 auf die traumatische Spätapoplexie hingewiesen. Er fand sie gewöhnlich in der Nähe des IV. Ventrikels und des Aquäduktes als Folge einer sich fortpflanzenden Erkrankung der kleinsten Gefäße nach Trauma. Wenn auch an den anderen Teilen des Gehirns diese Blutungen ebenso vorkommen können, so ist doch obige Gegend deshalb mehr disponiert, weil hier die andrängende Zerebrospinalflüssigkeit einen gewissen Widerstand findet. Die Gefäße sind teils in den degenerativen Prozeß des Kontusionsherdes mit einbezogen, teils durch den Fortfall des umgebenden stützenden Gehirngewebes des Außendruckes beraubt, so daß der Innendruck überwiegt. Wenn Langerhans[3] nur eine traumatische Aneurysmenbildung als Ursache der Blutungen annimmt, so dürfte das nicht für alle Fälle ausreichen. Die Bedingungen für die Schädigungen der Gefäßwände sind bei allen Kriegsverletzungen des Gehirns in weitem Maße gegeben, und wir werden sie deshalb auch an anderen Teilen des Gehirns antreffen. Wenn bis jetzt kaum Beobachtungen hierüber vorliegen, so beruht das vielleicht darauf, daß 1) bei den sonst gesunden kräftigen Kriegsverletzten die Gefäßwandungen noch widerstandsfähiger sind, 2) bei den schweren Verletzungen der Tod vorher eintrat und 3) bei einer gewissen Zahl die Erscheinungen nicht richtig gedeutet sind. Braucht doch nicht jede Spätapoplexie einen letalen Ausgang zu nehmen. Die Vorbedingungen durch Kontusions- und Erweichungsherde, Cysten, Bildung von porencephalischen Höhlen sind häufig genug gegeben. Es scheint mir wichtig, auf diese Tatsachen hinzuweisen, zumal ein nicht unbedeutendes praktisches Interesse vorliegt.

Nieny[4] teilt als Beitrag zur Frage der Schädel- und Duraplastik die Krankengeschichte eines 6 Monate vorher verwundeten Pat. mit, der 19 Tage nach einer gut verlaufenen Schädelplastik der Stirn, bei welcher ein halbwalnußgroßer encephalitischer Herd unter der unverletzten Dura sich fand und sorgfältig im Bereich der normalen Oberfläche gelöst wurde, plötzlich unter den Erscheinungen einer Hirnblutung ad exitum kam. Bei der Operation war zur Ausfüllung des stark zurückgesunkenen Gehirndefektes ein Fettlappen vom Oberschenkel verwendet, nachdem die Blutung am Gehirn durch Unterbindung von zwei Arachnoidalvenen gestillt war. Die Schädellücke wurde durch einen Periost-Knochenlappen vom

---

[1] Borchard, Die traumatische Encephalitis. Neue deutsche Chir. Bd. XVIII. Teil III.
[2] Bollinger, Traumatische Spätapoplexie 1891.
[3] Langerhans, Traumatische Spätapoplexie. Berlin 1903.
[4] Nieny, Zentralbl. für Chirurgie Nr. 6. 1917.

Scheitelbein geschlossen. Die Sektion ergab eine intrakranielle Blutung, ausgehend von einer Gefäßruptur in der zerfallenen Gehirnmasse im vorderen Teil. Die Blutung hatte die sämtlichen Ventrikel erfüllt.

Es liegt hier eine traumatische Spätapoplexie im Sinne Bollinger's vor. Wenn auch die Lösung des encephalitischen Herdes in scheinbar gesundem Gewebe vorgenommen war, so ist es doch bekannt, daß die krankhaften Veränderungen besonders an den Gefäßen über die makroskopisch gesunde Grenze oft hinausreichen und daß die eventuelle Rückbildung oft Monate in Anspruch nimmt. Man wird deshalb in der Annahme nicht fehl gehen, daß auch hier die encephalitischen Prozesse die Schädigung der Gefäßwand, wodurch später die Ruptur und tödliche Blutung bedingt war, hervorgerufen haben. Ob auf dem präformierten Boden die Encephalitis durch die Operation wieder aufgelebt, ob die zerfallene Gehirnmasse« lediglich Folge der Blutung war, läßt sich aus den kurzen Angaben der Krankengeschichte nicht entscheiden. Nieny neigt der Annahme einer Spätapoplexie zu, und ich möchte ihm hierin beistimmen. Unterstützt wird die Nachgiebigkeit der Gefäße durch die operative Lösung der Verwachsungen und die dadurch bedingte Änderung der Zirkulations- und Druckverhältnisse sowie die Operation am Gehirn selbst und das Meißeln am Schädel. Ob letzteres nach 19 Tagen noch einen wesentlichen Faktor bildet, lasse ich vorläufig dahingestellt. Daß die Ausfüllung des Defektes mit einem implantierten Fettlappen nicht genügt, um eine Blutung zu verhindern, geht aus der Krankengeschichte ebenfalls hervor. Die Ereignisse sind um so unangenehmer, weil sie ohne jede vorherigen Anzeichen uns überraschen. An den »stillen Teilen des Gehirns können Cysten, encephalitische Herde, traumatische porencephalische Höhlen bestehen, die sich unserer Erkenntnis vollkommen entziehen. So erlebte ich eine tödliche posttraumatische Blutung in eine porencephalische Höhle bei einer einfachen, nach der Methode Garrè, Durante-Hacker vorgenommenen Schädelplastik. Der Eingriff wurde 6 Monate nach geheilter Gehirn-Scheitelbeinwunde vorgenommen, die Duraadhäsionen durch Zurückschieben des inneren Periostes gelöst. Abends trat Somnolenz ein, und trotz Wiederaufklappens des knöchernen Verschlusses erfolgte nach 3 Tagen der Exitus an Pneumonie. Bei der Sektion fand sich entsprechend der Duranarbe eine fast bis an das Vorderhorn reichende, in das Stirn und Scheitelhirn sich erstreckende, aber unter intakter grauer Rinde gelegene, glattwandige, etwas spaltförmig zusammengedrückte (porencephalische) Höhle, angefüllt von frischem geronnenen Blute. In der Umgebung zahlreiche kleine Blutungen. Nach hinten fanden sich außerdem zwei erbsengroße, glattwandige, mit Flüssigkeit erfüllte Höhlen und ein kirschgroßer frischer, weißer Erweichungsherd. Wenn auch mikroskopisch Gefäßveränderungen sich nicht finden ließen, so ist es doch bekannt, wie leicht ein kleines blutendes Gehirngefäß übersehen werden kann.

Das Vorhandensein porencephalischer Höhlen unter intakter grauer Rinde, unter sich wiederum durch makroskopisch unversehrte Gehirnmasse getrennt, zeigt wie weitgehend die Veränderungen des Gehirns bei der Verwundung gewesen sind, wie sich trotz genauer Beobachtung dies unserer Erkenntnis entzog, und die große sowie die zahlreichen kleinen Blutungen innerhalb dieses Bezirkes kennzeichnen die Widerstandsunfähigkeit der hier gelegenen Gefäße. Daß das Meißeln am Schädel im Verein mit dem Lösen der Adhäsionen usw. die letzt veranlassende Ursache war, ist wohl zweifellos.

Weiterhin zeigen die beiden Fälle, wie vorsichtig man bei den Schädel-, Dura- und Gehirnplastiken nicht allein wegen einer ruhenden Infektion, sondern auch eventueller Gehirnblutungen, die in letzter Linie auf den durch die Verwundung

bedingten Organveränderungen beruhen, sein muß. Sie fordern uns auf, unter strenger Berücksichtigung aller Erscheinungen, möglichst lange mit der Operation zu warten, so schonend wie möglich den jeweiligen Indikationen zu entsprechen. Das Meißeln am Schädel, jedenfalls in der Nähe der alten Verletzung, ist nach Möglichkeit einzuschränken und die freie Knochentransplantation bei größeren Defekten und vorhergegangenen Gehirnverletzungen aus diesem Grunde zu bevorzugen.

In Anbetracht der Wichtigkeit dieser Erfahrungen erschien mir ein kurzer Hinweis gerechtfertigt. Vielleicht regt er auch dazu an, den feineren Veränderungen der Gehirnsubstanz, sowie der Gefäße nach älteren Verwundungen eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

---

1) Drüner. Die Freilegung der Nerven- und Gefäßstämme von Arm und Schulter nebst Bemerkungen über Aneurysmen.

(Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 5. S. 145—148.)

D. spricht sich näher über die Freilegung der Nerven- und Gefäßstämme aus. Für die Freilegung des Medianus führt eine Linie vom Hals bis zum Handgelenk. Sie geht über das mediale Schlüsselbeinende und an den vorderen Rippenenden bis zur V. Rippe an der vorderen Brustwand abwärts, folgt dieser bis zur Achselhöhle und dem Seitenrande des großen Brustmuskels bis zu seinem Ansatz. Sie läuft längs der inneren Muskelfurche des Oberarmes bis zum Ellbogengelenk. Von dem Winkel der Bicepssehne und des Lacertus fibrosus geht sie am radialen Rande des M. flexor carpi radialis abwärts zum Handgelenk. Folgt man ihr in der oben beschriebenen Weise, so dringt man, ohne motorische Nerven zu verletzen oder zu gefährden, bis zu dem Stamme. Den Weg zwischen den Nervengebieten nimmt man, wo es geht, ohne Muskeldurchtrennung. Läßt sich diese nicht vermeiden, so ist sie der Gefährdung der Nerven vorzuziehen, sowohl am Unterarm wie an der Brust. Im oberen Drittel des Oberarmes zweigt sich von der Medianuslinie die Radialislinie ab. Sie läuft in der Höhe der A. profunda quer über die Rückseite des Armes nach außen und folgt dann dem Ansatz der lateralen Bicepskopfes am Humerus nach abwärts, um am Ellbogengelenk winkelig mit der Medianuslinie zusammenzutreffen. Für den Ulnaris des Unterarmes geht der Hautschnitt schräg zum Epicondylus ulnaris von der Oberarmlinie winkelig ab und folgt dem medialen Rande der Ulna.

Kolb (Schwenningen a. N.).

---

2) Hans Iselin (Basel). Die aktive Mithilfe des Patienten bei der Einrichtung der nach vorn verrenkten Schulter als Methode im Sinne eines Schinzinger-Kocher'schen Reduktionsverfahrens.

(Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie Bd. CII. Hft. 3. 1916. S. 691.)

Das von Hoffa als Schinzinger'sches Verfahren geschilderte Vorgehen ohne die starke Elevation in der Sagittalebene im Sinne Kocher's hat sich dem Verf. als sehr leichte und schonende Methode zur Einrenkung von Schulterluxationen ergeben. Bei 20 Luxationen, bei denen meist schon vorher vergebliche Repositionsversuche gemacht worden waren, hat das Verfahren ohne Narkose zum Ziele geführt. Früher hatte Verf. das Mothe'sche Abduktionsverfahren in Narkose angewandt. Er hat es zugunsten der oben genannten Methode, welche keine Narkose erfordert, wieder aufgegeben. In den letzten Jahren ist Verf. zu

einem Verfahren gekommen, welches er als »aktive Selbsteinrenkung« bezeichnet. Er geht dabei so vor: Der Ellbogen wird vor der Spina il. a. eingestemmt. In dieser Stellung dreht der Pat. den Arm nach außen, womöglich bis in die Frontalebene. Dann Pause. Der Einrichtende hält den Arm in der gewonnenen Stellung durch Durchstecken seines Vorderarms durch den spitzwinkelig gebeugten Ellbogen des Kranken fest. Mit der hinteren, dadurch freigewordenen Hand untersucht er, ob der Kopf nach außen gegen die Pfanne rückt; ist der Kopf der Drehbewegung bis auf den Pfannenrand gefolgt, dann faßt diese Hand den Ellbogen von hinten, und die Hand in der Ellenbeuge führt sachte den Vorderarm am Handgelenk ohne Elevation nach innen bis auf die Brust. Die Hauptsache ist, daß der Ellbogen während der Einrichtung immer genau an derselben Stelle bleibt. Vereinfacht wird das Verfahren noch, wenn man den Ellbogen schon zu Beginn mehr der Mittellinie nähert (Gysin und Mangold).

Im Anhang stellt Verf. die bisher bekannten Einrenkungsmethoden des Schultergelenks wenn möglich nach dem Originaltext zusammen. Er teilt sie ein in folgende Gruppen: 1) Das Hebelverfahren (Cooper). 2) Die Vertikalextension nach Mothe und die Abduktionsmethode nach Mothe-König. 3) Die Adduktionsreposition nach Riedel. 4) Die Rotationseinrenkungen: a. Kocher; b. modifizierter Schinzinger in Narkose (Hoffa-Iselin), von 1912 bis 1915 12 Beobachtungen; c. abgeänderter Schinzinger ohne Narkose (23 Beobachtungen); d. die Einrenkung mit Selbsthilfe (Iselin) 18 Beobachtungen. Im Zusammenhang damit werden kurze Berichte über die eigenen Beobachtungen gegeben.

Zehn Abbildungen. Paul Müller (Ulm)

---

3) **Lothar Dreyer. Ein einfacher Zugverband aus Cramer-Schienen zur ambulanten Behandlung von Humerusfrakturen, mit Ausnahme der am unteren Ende gelegenen.** (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CIII. Hft. 3. Kriegschir. Hft. 27. Gedenkband f. P. v. Bruns 1916. S. 384.)

Der Verband eignet sich für nicht infizierte Brüche und vereinigt die sofort einsetzende dauernde Extension nach Bardenheuer mit dem Prinzip des Middeldorpff'schen Triangels. Zunächst wird aus einer Cramerschiene ein Triangel geformt. Eine weitere U-förmig gebogene Cramerschiene wird an dem Triangel so angebracht, daß der quere Schenkel des U (dessen Länge gleich der Breite der Triangelschiene ist) an dem Unterarmteil des Triangels unmittelbar unterhalb der Ellbogenbiegung angebunden wird, während die beiden langen und parallelen Schenkel frei endigen. Am Oberarm wird ein Trikotschlauch mit Mastisol befestigt, an der Beugeseite bis dicht oberhalb des Ellbogens gespalten. Dann wird der Bruch in Narkose eingerichtet, der Triangel angelegt und der Schlauchzipfel an den beiden freien Enden der zweiten Cramerschiene unter starkem Zug befestigt. Dadurch wird die Cramerschiene eingebogen, und ihr Bestreben zurückzufedern bewirkt einen dauernden Zug am Oberarm.

Fünf Krankengeschichten aus der chirurgischen Klinik in Breslau (Geh.-Rat Küttner) zeigen die mit wenig Mühe und Zeitaufwand erzielten guten anatomischen und funktionellen Erfolge. In 17 Abbildungen nach Photographien und Röntgenbildern werden die Anlegung der Schiene und die damit erzielten Reultate veranschaulicht. Paul Müller (Ulm).

---

4) **E. Curchod. Traumatische Sehnenluxation eines Fingerstreckers.** (Bruns' Beiträge zur klin. Chirurgie Bd. CII. Hft. 3. 1916. S. 743.)

Mitteilung eines Falles aus der chirurgischen Universitätspoliklinik in Basel (Prof. de Quervain und Dr. Iselin).

44jähriger Mann hielt sich beim Ausgleiten mit der rechten Hand an einer Wasserröhre, so daß beim Fallen der rechte Mittelfinger heftig gegen die Ellenseite in extreme Abduktion gedrängt wurde. Starke Schmerzen. — Bei Streckstellung keine Veränderung wahrnehmbar, bei Beugung rutscht die Strecksehne III über den Kopf des Mittelhandknochens nach dem Ringfinger zu. Aktive Beugung nicht ganz möglich; bei der größtmöglichen Beugestellung (20° weniger als normal) ist die Sehne zwischen dem Köpfchen des Mittel- und Ringfingers sichtbar, sie läuft unter einem stumpfen Winkel auf die Streckseite des Grundgliedes. Fingerachse ellenwärts abgewichen. Von der Beugestellung aus können nur die End- und Mittelphalanx gestreckt werden. Die Streckung im Grundgelenk wird möglich, wenn man die Sehne in ihre normale Stellung zurückdrückt. — Blutige Reposition abgelehnt. Immobilisation in Streckstellung für einige Tage. Nach 3 Wochen arbeitsfähig (Steinhauer). — Nach 6 Monaten Finger gebrauchsfähig. Bei Beugung weicht die Sehne etwas kleinfingerwärts ab. Beweglichkeit des Fingers vollständig. Fingerachse gerade.

Dem Verf. sind nur 5 andere Fälle von rein traumatischer Luxation der Fingerstrecksehnen am Grundgelenk bekannt (3 von Becker, 1 von Haberer, 1 von Schürmayer). Paul Müller (Ulm).

---

5) **Adolf Nussbaum (Bonn). Beitrag zur Tendovaginitis stenosans fibrosa des Daumens (de Quervain).** (Bruns' Beiträge z. klin. Chir. Bd. CIV. Hft. 1. S. 140—152.)

Beitrag von acht Fällen aus der Garrè'schen Klinik und einem weiteren Fall als Nachtrag. Verf. bringt unter anderem interessante mikroskopische Befunde. Die in kurzer Zeit beobachteten Fälle sprechen für häufigeres Auftreten der Erkrankung. E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

6) **G. Hohmann (München). Zur Erklärung des harten traumatischen Ödems des Handrückens.** (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 51. Feldärztl. Beil. 51.)

In H.'s Fall hatte ein Sturz auf die Hand allmählich zur Verhärtung der alsbald aufgetretenen Schwellung des Handrückens, zu Versteifung der Fingergelenke, zu großer Schmerzhaftigkeit und zu trophischen Veränderungen, bemerkenswerterweise auch an der Handinnenfläche geführt. Wie die mikroskopische Untersuchung des bei der Operation entfernten Gewebes durch Prof. Hueck ergab, hatte das Trauma eine Entzündung der arteriellen Gefäßwände, eine Obliteration fast der gesamten Venen im befallenen Bezirk und durch die dadurch entstandene Blutstauung und Ernährungsstörung eine schwielige Umwandlung des Unterhautzell- und Sehnengewebes und eine Hypertrophie der Arterienwände (Arbeitshypertrophie ihrer Muscularis) hervorgerufen, während die Lymphgefäße eine pathologische Veränderung nicht erlitten hatten. Die erst fast 1 Jahr nach der Verletzung ausgeführte Exzision des ganzen schwielig entarteten Gewebes brachte eine sehr wesentliche Besserung der Gebrauchsfähigkeit der Hand durch Beseitigung der Schmerzen und durch Vermehrung der Beweg-

lichkeit der Finger. Um die Entstehung des harten Ödems zu verhüten, muß so früh als möglich gegen die Stauung, eventuell durch einen tiefen Längsschnitt vorgegangen werden. Kramer (Glogau).

---

7) **F. Sauerbruch (Zürich). Weitere Fortschritte in der Verwendung willkürlich beweglicher Prothesen für Arm- und Beinstümpfe.** (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 50. Feldärztl. Beil. 50.)

Das im Singener Reservespital bei fast 100 Armamputierten angewandte Verfahren S.'s hat bestätigt, daß die chirurgisch umgebildete Stumpfmuskulatur überaus leistungsfähige, schmerzlose und dauerhafte Kraftquellen liefert, die am zweckmäßigsten doppelt hergestellt werden, um möglichst große Leistungen der Stumpfmuskulatur zu erzielen. Über die im Wund- und Heilungsverlauf nach der Operation anfangs beobachteten, jetzt vermeidbar gewordenen Störungen hat S.'s Mitarbeiter Stadler in den Bruns'schen Beiträgen berichtet. Durch die operative Methode sind die Leistungen des Carnesarmes weit überholt; das in der Singener Werkstatt hergestellte Ersatzglied übertrifft diesen bei weitem und ermöglicht ein wirklich willkürliches Fassen und Greifen der künstlichen Hand mit der nötigen Kraft und Ausdauer, wenn auch noch weitere Verbesserungen erstrebt werden müssen. S. bittet die Ärzte im Felde, durch zweckmäßige Absetzung der Glieder ihn und seine Mitarbeiter zu unterstützen, möglichst viel Haut und Muskelgewebe zu erhalten und, wo primär genäht werden kann, die primäre Bildung der Kraftwülste vorzunehmen. Wenn die Wunde offen gelassen werden muß, soll Beuge- und Streckmuskulatur mit der bedeckenden Haut recht ausgiebig über den Knochenstumpf hinaus erhalten bleiben, um die spätere Umwandlung zu einer leistungsfähigen Kraftquelle zu erleichtern. Auch an Oberschenkelstümpfen ist dies Ziel zu erstreben; hier genügt meist schon die einfache Kanalisierung der Muskulatur und die Anlage einer einzigen Kraftquelle der Streckmuskulatur, da die Beugung durch Federkraft der Behelfsprothese ermöglicht wird.

Kramer (Glogau).

---

8) **H. Spitzy (Wien). Zur Versorgung von kurzen Vorderarmstümpfen durch Muskelunterfütterung.** (Münchener med. Wochenschrift 1917. 1. Feldärztl. Beil. 1.)

Bei ganz kurzen Vorderarmstümpfen gelingt es nicht, den Stumpf fest zu fassen, so daß er den Vorderarmteil der Prothese nicht mitzubewegen vermag. In solchen Fällen hat S. unter dem Ansatz des Biceps ganz knapp am Ellbogengelenk einen Spalt angelegt, durch den eine Elfenbeinrolle durchgeführt und dadurch der Prothese Halt und ihrem Unterarmteil Bewegung verschafft werden kann. Dies geschah in 2 Fällen so, daß der unterste Teil des Muskels und seine Sehne samt der darüberliegenden Haut mit der Bauch- bzw. Brustwand entnommenen, narbenfreien Haut ausgekleidet wurde. Die Fälle werden ausführlich in bezug auf die Operation und erzielten Resultate beschrieben und durch Abbildungen veranschaulicht. Die Bicepskraft wurde durch Übungen rasch gesteigert.

Kramer (Glogau).

---

9) v. Baeyer. Armersatz nach Carnes oder Sauerbruch? (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 1. Feldärztl. Beil. 1.)

Verf. weist auf die Vorführung eines vor 5 Jahren an beiden Armen amputierten und mit Carnesarmen versehenen Amerikaners im Mannheimer Ingenieurverein hin, um darzutun, daß dieser Mann infolge der großen Anstrengungen der ihre Kraft auf die künstliche Hand übertragenden Rücken- und Schultermuskeln und der Neigung der Stümpfe zum Wundwerden mit den Ersatzarmen nichts weniger als zufrieden war. Im Gegensatz hierzu waren die Bewegungen der von Sauerbruch Amputierten, die ihre Kunsthand erst kurze Zeit trugen, ungezwungener, natürlicher und vielseitiger; sie konnten Zündhölzer aus einer Schachtel nehmen, das Seitengewehr aus der Scheide ziehen, Spielkarten beim Mischen halten und hatten kräftig entwickelte Stümpfe ohne Stumpfbeschwerden. v. B. hält hiernach den Carnesarm nur für wenige Fälle für das geeignete Ersatzmittel und das Sauerbruch'sche Verfahren für die Mehrzahl der amputierten Kopfarbeiter für bei weitem besser.

Kramer (Glogau).

---

10) Fialco. Un nouveau appareil pour les mouvements volontaires de la main artificielle. (Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1916. Nr. 51.)

Beschreibung der Konstruktion eines Ersatzarmes mit feststehender Hand, der fünf verschiedene Bewegungsformen gestattet:

Vorheben des Oberarms mit oder ohne gleichzeitiger Beugung des Vorderarmes; Beugung der Finger bis zu einem beliebigen Grade; Supination und Pronation des Vorderarmes; Feststellen der beliebig weit gebeugten Finger, stärkste Supination des Vorderarmes und gleichzeitig extreme Beugung des Armes im Ellbogengelenk.

Muß im Original nachgelesen werden. Borchers (Tübingen).

---

11) Meissner. Über Beckenschüsse. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CIII. Hft. 3. Kriegschir. Hft. 27. Gedenkband f. P. v. Bruns 1916. S. 373.)

Die vom Verf. am Reservelazarett in Mergentheim beobachteten 41 Beckenschüsse waren 2% von allen Aufnahmen. Es waren 19 Gewehrschuß-, 22 Granatverletzungen. In 24 Fällen war das große (überwiegend Artillerieschüsse), in 17 das kleine Becken (überwiegend Infanterieschüsse) getroffen. 22mal war nur das Becken verletzt, 19mal bestanden außerdem Nebenverletzungen: Darm, Blase, Wirbelsäule, Hüftgelenk, Ischiadicus. Von den Gewehrschüssen weist die Mehrzahl Nebenverletzungen auf, die Artillerieschüsse dagegen waren meist ohne Nebenverletzungen; ferner waren die Verletzungen am großen Becken meist ohne, die am kleinen Becken meist mit Nebenverletzung. Bei den Beckenschüssen ohne Nebenverletzung war die äußere Wunde 10mal oberflächlich (leichte Mitverletzung des Knochens), 5mal tief (Mitverletzung des Knochens in seiner ganzen Dicke), 7mal perforierend (vollständige Durchdringung des Knochens). — Die Beckenverletzungen mit Nebenverletzung boten alle ein schweres Krankheitsbild. Unter den Darmverletzungen fanden sich 2mal das Ileum, 2mal das Colon ascendens, 6mal die Darmabschnitte vom Colon descendens abwärts getroffen. Bei 2 Gewehrdurchschüssen des Rektums war die ganze Analpartie einschließlich Sphinkter bis zur Ampulla recti explosionsartig zerrissen. — Die Blase war 7mal, das Hüftgelenk 5mal, die Wirbelsäule mit Rückenmark 1mal, der Ischiadicus 1mal verletzt.

Der Verlauf war in $^2/_3$ der Fälle gestört: 4mal durch Blutungen, 1mal durch Aneurysmenbildung (A. glutaea sup.), 2mal durch Pyämie, 3mal durch Sepsis, 16mal durch Nekrosenbildung, in zahlreichen Fällen durch Abszeßbildung in der Umgebung der Wunde oder im Beckeninnern. Bei den letzteren unterscheidet Verf. zwischen seitlichen extraperitonealen Abszessen (7 Fälle), Abszessen des Douglas (3 Fälle), Abszessen des Cavum Retzii (2 Fälle).

Bei 12 Verwundeten wurde nicht eingegriffen. Die Eingriffe bei den übrigen Fällen bestanden in primärer Erweiterung der Wunde (bei Granatschüssen), Geschoßentfernung (darunter 1mal aus der Harnröhre), Beseitigung eines Aneurysma der A. glut. sup. durch Abbindung der Arterie, Inzisionen, Resektionen am Becken, Hüftgelenkresektion (3mal), Hüftgelenkexartikulation (1mal), Sequesterentfernung (7mal), Fistelverschluß am Colon ascendens (1mal). Die übrigen Darmverletzungen heilten spontan und außer den Rektum- und Anusverletzungen ziemlich rasch. Die Blasenverletzungen schlossen sich in 4 bis 6 Wochen von selbst, nachdem in den ersten 2 Wochen ein Verweilkatheter eingelegt gewesen war. Auch die Erscheinungen der Rückenmarks- und Ischiadicusverletzungen bildeten sich spontan in hohem Grade zurück.

In 6 Fällen trat der Exitus ein: 3mal infolge von Blutung, 3mal infolge von Sepsis. 17 Patt. sind geheilt entlassen, 18 sind Rekonvaleszenten. Von den Entlassenen ist einer wegen Versteifung des Hüftgelenks dienstunbrauchbar geworden, die übrigen sind dienstfähig, viele kriegsverwendungsfähig. Von den noch in Behandlung Befindlichen werden voraussichtlich dienstunbrauchbar 5 Mann, während die anderen zunächst garnisonverwendungsfähig werden.

Paul Müller (Ulm).

---

12) **Ledergerber und Zollinger. Kriegschirurgische Erfahrungen bei der Behandlung von Oberschenkelfrakturen.** (Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1917. Nr. 1 u. 2.)

Wer, wie die Verff. der vorliegenden Arbeit, die seltene Gelegenheit hatte, an 500 Oberschenkelschußbrüchen Beobachtungen zu machen und Erfahrungen zu sammeln, dessen Urteil darf Anspruch machen auf Beachtung, so daß bei der großen Bedeutung der Oberschenkelbrüche für die Kriegschirurgie und in Anbetracht ihrer viel technisches Können, allgemein chirurgisches Wissen und große Aufmerksamkeit erfordernden Behandlung das Studium der Arbeit zu empfehlen ist. Der bei weitem beste Transportverband ist nach Ansicht der Verff. immer noch der Gipsverband, und zwar in der Form des doppelt gefensterten zirkulären oder als Brückengipsverband, wobei die Verbindung der beiden Manschetten durch Bügel aus Bandeisen hergestellt wird.

Bei kurzdauernden Transporten bewährte sich auch die Schienung durch drei Holzleisten oder Streifen aus festem Pappendeckel, wenn zwei lange (hinten und seitlich) von der Fußsohle bis zum Rippenbogen reichten und eine kurze der Innenseite des Beines anlag; Fixierung durch Stärkebinden.

Gewarnt wird vor der Volkmann'schen Schiene.

Bei der Besprechung der Wundbehandlung wird die Bekämpfung der Infektion als wichtigste Pflicht hingestellt (auffallend ist übrigens die geringe Zahl der aseptisch gebliebenen Fälle: nur 6 von 500): Exzision alles lebensunfähigen Gewebes; lockere Tamponade der Wundhöhle mit antiseptischer Gaze; Spülen stark eiternder Wunden mit H_2O_2-Lösung und nach Trockenlegung durch Austupfen — Ausgießen mit Perubalsam oder Brun'schem Wundöl, wodurch auffallend rasche Reinigung und Desodorierung gesehen wurde.

Offene Wundbehandlung und Sonnenbestrahlung kamen bei sehr stark sezernierenden Wunden in Betracht und werden empfohlen, wobei die Sonneneinwirkung auf den ganzen Körper für sehr wertvoll gehalten wird.

Einführen von Druckluft in die Wunden mittels elektrisch betriebenen Motors nach Angaben von Steinmann und gleichzeitiger Gipsfixierung der Fraktur wurden wegen häufig gesehener Schädigungen wieder aufgegeben zugunsten weitgehender Anwendung der Nagelextension nach Steinmann'schen Grundsätzen.

Bei Anwendung der Schwebeextension nach Florschütz wurden sehr oft Nachblutungen infolge von Anspießung einer Arterie durch Knochensplitter oder Arrosion gesehen, und verhältnismäßig häufig war über verspätete oder völlig ausbleibende Konsolidierung zu klagen.

Auch der Gipsverband in Semiflexionsstellung des Hüft- und Kniegelenks befriedigte in keiner Weise; er behinderte den Abfluß der Wundsekrete und führte darum häufig zu phlegmonösen Prozessen und nicht selten zu Sepsis mit letalem Ausgang. Er verhindert frühzeitiges Erkennen entzündlicher Vorgänge. Darum soll der Gipsverband beschränkt bleiben auf voraussichtlich reaktionslos verlaufende Fälle mit keiner oder geringer Fragmentdislokation.

Schwebeextension und Gipsverband werden immer mehr verdrängt durch die Steinmann'sche Nagelextension; sie wurde bei 300 Fällen angewandt.

Die Nagelung erfolgte bei Frakturen der oberen zwei Drittel des Femur an der Grenze von unterer Femurepiphyse und -diaphyse, bei solchen des unteren Drittels durch den Tibiakopf.

Lagerung des Beines in leichter Flexionsstellung in den Gelenken und Zug in der Richtung der Oberschenkelachse mit Belastung von zunächst 30 Pfund, bei älteren Frakturen 40—50, nach Osteotomien deform geheilter Frakturen bis zu 60 Pfund!

Nach Abnahme des Nagels, der oft ohne Schaden bis 10 Wochen liegen blieb, wurde noch 3 Wochen lang Heftpflasterextension angelegt. Frühzeitig Beginn mit Bewegungen.

Die Erfolge der Nagelextension waren durchweg ausgezeichnet, bei allen Patt. gelang es, die meist 7—8 cm großen Längsverschiebungen zu beheben; bis auf wenige, bei denen sich nachträglich wieder 1—1,5 cm Verkürzung einstellte.

Nur in zwei Fällen wurde Infektion der Nagelstelle beobachtet, Fisteln blieben nie zurück.

Ein besonderes Kapitel wird auch der Behandlung der Pseudarthrosen gewidmet, für die die Verklammerung nach Gussenbauer und die zentrale Verbolzung durch Elfenbein- oder Rindsknochenstücke gewählt wurde. Es wird darauf hingewiesen, daß, wie auch Rehn angibt, für beide Methoden aseptische Wundverhältnisse nicht erforderlich sind.

Bemerkenswert sind noch 2 Fälle von $^3/_4$ Jahre altem, deform verheiltem Oberschenkelbruch mit 19 bzw. 15 cm Verkürzung, bei denen durch schräge Osteotomie durch den Callus und Nachbehandlung mit Nagelextension die normale Beinlänge wiederhergestellt wurde. Borchers (Tübingen).

---

13) **F. Colmers (Koburg). Über eine zweckmäßige Modifikation der schiefen Ebene zur Lagerung von Oberschenkelbrüchen bei Nagelextension.** (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 2. Feldärztl. Beil. 2.)

Das zur Lagerung benutzte Holzgestell besteht aus zwei Teilen in Dreiecksform, so daß beim Verbandwechsel der Teil, auf dem der Oberschenkel lagert, herausgezogen und der Kranke bei Anbringung der Knochenextension am Oberschenkel auch auf eine Beckenstütze gelagert werden kann. Der Unterschenkelteil des Planum läßt sich durch Anbringung eines Scharniers unter dem Knie verstellbar machen. C. rühmt dem Lagerungsapparat nach, daß er das Verbinden von Wunden am Oberschenkel sehr erleichtere und fast schmerzlos gestalte.

Kramer (Glogau).

---

14) **Deutsch (Neuhaus). Ein Fall von Knochenneubildung in der Nervenscheide des Ischiadicus nach Schußverletzung.** (Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 7. Feldärztl. Beil. 7.)

Der Fall ähnelt dem von Hilgenreiner (s. Ref. in diesem Ztrlbl. 1916) beschriebenen. Der Nerv war, wie die Operation ergab, vorn in starkes Narbengewebe eingebettet, in dem sich ein dünnes Knochenstück, den Nerven zu einem Viertel umfassend und 32 mm lang und bis 2—3 mm dick, fand. Nach der endoneuralen Neurolyse wurde ein lospräparierter Lappen des Epineuriums über die narbige Stelle im Nerven und darüber ein Fettlappen gelegt. Heilung. Das Röntgenbild wies keine Knochenverletzung auf. D. glaubt, daß eine Metaplasie des Epineuriums unter dem Einfluß eines Hämatoms zu der Knochenbildung geführt habe.

Kramer (Glogau).

---

15) **Henderson. Loose bodies in the knee-joint.** (Amer. journ. of orthopedic surgery Vol. XIV. Nr. 5. 1916. Mai.)

Freie Körper im Kniegelenk können einmal fibrinöser Natur sein, Reiskörper; dann pflegen sie mechanische Störungen nicht zu machen; dies ist aber der Fall, wenn man es mit Körpern aus organisiertem Bindegewebe zu tun hat. Die Ursache für ihre Entstehung ist letzten Endes stets ein Trauma, wenn dies auch manchmal, z. B. in Fällen von Osteochondritis dissecans, sehr gering sein kann.

Besprechung eigener Fälle.

Kramer (Glogau).

---

16) **G. Schepelmann (Hamborn a. Rh.). Geh- und Mobilisierungsapparat für Kniegelenkskontrakturen.** (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 7. Feldärztl. Beil. 7.)

Außer dem von S. angegebenen Kniegelenksmobilisierungsapparat wendet Verf. noch einen Gehapparat mit leicht beweglichem Scharniergelenk zur Stütze des Beines an. Um das häufige Üben am Tage ohne Abnahme der Schiene zu ermöglichen, ist an ihr eine Vorrichtung angebracht, die passive Bewegungen mühelos gestattet. Sie besteht aus zwei durch einen 40 cm langen Schraubstock verbundenen, in vier Ösen der Schiene eingelassenen und mit Flügelschrauben befestigten Bügeln, deren konvexe Teile durch Rechtsdrehung des Schraubstocks einander genähert, durch Linksdrehung voneinander entfernt werden. Die Streckung geht bis 180°, die Beugung bis 70° gegen den Oberschenkel vor sich. In dem Beinkleid sind Schlitze für die Bügel angebracht.

Die Firma Eschbaum (Bochum) liefert den Bügelaufsatz für den von jedem Bandagisten herzustellenden Schienenhülsenapparat. (Abbildungen.)

Kramer (Glogau).

---

17) Rutherfurd. Meralgia paraesthetica. (Brit. med. journ. 1916. Nr. 2913.)

Hinweis auf ein bisher wenig beachtetes, aber gar nicht seltenes Leiden, dessen Ursache eine isolierte Neuritis des Nervus cutaneus lateralis femoris bildet. Es wird bei beiden Geschlechtern, zuweilen doppelseitig, beobachtet; es bestehen An- und Parästhesien im Gebiete jenes Nerven von sehr verschiedener Stärke; von völliger Gefühllosigkeit bis zu intensiven reißenden Schmerzen kommen alle denkbaren Gefühlsstörungen vor; Monate und Jahre können zwischendurch ganz beschwerdefrei sein. Die Ursache wird vermutlich eine toxische sein, Näheres ist darüber aber nicht zu sagen. Symptomatische Therapie nützt sehr wenig; operatives Vorgehen dürfte in hartnäckigen Fällen angezeigt sein.

W. v. Brunn (Rostock).

---

18) Cotton. Os calcis fracture. (Annals of surgery 1916: Oktober. Nr. 4.)

Die sicheren Anzeichen eines Bruches des Fersenbeines sind: Aufwärtsbewegung der Ferse, Verbreiterung des Fersenbeins und Aufhebung der Beweglichkeit im Gelenk zwischen Fersenbein und Sprungbein. Die bisherige Behandlung bestand in Eingipsen des Fußes, die Ergebnisse sind aber bei dieser Behandlung recht schlechte. Um bessere Ergebnisse zu erzielen, ist notwendig 1) die Lockerung der Bruchstücke, 2) Niederdrücken der hoch gehobenen Ferse, 3) Lockerung des Gelenkes zwischen Ferse und Sprungbein, 4) Verschmälerung des verbreiteten Fersenbeins. Alle diese Manipulationen werden unblutig ausgeführt, die letzteren in der Weise, daß der Fuß mit der inneren Seite auf ein Kissen gelegt wird, auf den äußeren Knöchel kommt eine Binde, auf diese wird mit einem Holzhammer sanft geschlagen, bis die Verbreiterung beseitigt ist. Herhold (z. Z. Breslau).

---

19) J. Reitzfeld. Congenital club-foot. Clinical study of a series of 21 cases with remarks on treatment. (Med. record Bd. XC. Nr. 21. 1916. November 18.)

Bericht über 21 Fälle kongenitalen Klumpfußes. Besondere ätiologische Momente ergaben sich nicht. Die Behandlung setzte so früh als möglich ein und führte im allgemeinen in 4 Monaten zum Ziele. Nach der vollkommenen Korrektur durch Pflaster- und Gipsverband ist das erzielte Resultat noch jahrelang zu überwachen. M. Strauss (Nürnberg).

---

20) Fr. Kirchberg (Berlin). Die Gehschule für Beinamputierte. (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 51. Feldärztl. Beil. 51.)

Die Gehschulen sollen den Beinamputierten so weit bringen, daß er möglichst normal zu gehen lernt, auch auf unebenem Boden, bei Steigungen gleich gut sich fortbewegt, sich drehen und bücken kann, ohne das Gleichgewicht zu verlieren. Hierzu genügt bei frühzeitigem Beginn der Übungen eine Zeit von wenigen Wochen. Der Amputierte soll mit seiner ersten Gipsprothese von vornherein nur an zwei Stöcken gehen und unter energischer Stumpfbehandlung Geh-, Frei- und Stumpfübungen machen, die von K. näher beschrieben werden und obigen Forderungen entsprechen. Kramer (Glogau).

---

21) L. Lilienfeld. Beitrag zur Methode der Röntgenaufnahmen. Die seitliche Kreuzbeinaufnahme. (Aus dem Zentralröntgenlaboratorium des k. k. Allg. Krankenhauses in Wien. Prof. G. Holzknecht.) (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 7.)

L. bespricht eingehend die Schwierigkeiten der seitlichen Rumpfaufnahmen, die bisher meist undeutliche und verworrene Bilder ergeben hatten, und schildert sodann die von ihm ausgebildete Methode der seitlichen Kreuzbeinaufnahme, sowohl bezüglich der Technik, der Einstellung und Expositionsregeln, als auch in anatomischer Hinsicht und an der Hand von traumatischen und pathologischen Fällen, von denen ausgezeichnete Aufnahmen in Abbildungen wiedergegeben werden. Der Wert der frontalen Aufnahmen gegenüber den sagittalen tritt in diesen stark hervor. Durch entsprechende Abweichung der rein queren Richtung um einen ganz kleinen Winkel erhält man prachtvolle Bilder, in denen das anderseitige Zwillingsgebilde nicht in verwirrende Deckung kommt (s. die Arbeit).

Kramer (Glogau).

---

22) Eduard Melchior und Maximilian Wilimowski. Über die Röntgendarstellung von Schußkanälen, kriegschirurgischen Fistelgängen und Abszeßhöhlen vermittels Jodipin. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CIII. Hft. 3. Kriegschir. Hft. 27. Gedenkband f. P. v. Bruns. 1916. S. 334.)

Wenn ein Schußkanal sich zum Fistelgang entwickelt hat, so müssen die Ursachen der verzögerten Heilung festgestellt werden. Dies geschieht seit über einem Jahre an der chirurgischen Klinik in Breslau (Geh.-Rat Küttner) mit gutem Erfolg mittels der röntgenologischen Darstellung des mit 25%iger Jodipinlösung (Merck) gefüllten Fistelkanals. Die Füllung geht so vor sich: Zuerst wird die Umgebung der Fistel von schattengebenden Substanzen befreit. Dann wird in die Fistel ein Nélatonkatheter eingeführt und der Eiter aus dem Gange durch entsprechende Lagerung oder H_2O_2-Spülung entleert. Hierauf wird langsam und unter nicht zu hohem stetigen Druck die Jodipinlösung eingespritzt, bei großen und verzweigten Gangsystemen absatzweise. Am besten fließt die Lösung ein, wenn sie auf Körperwärme erhitzt wurde. Nach vollendeter Einspritzung wird der Katheter an der Spritze gelassen und an der Haut scharf abgeknickt. Die Aufnahmen werden am besten in zwei Ebenen gemacht. Nur bei ganz großen Höhlen gelingt es manchmal erst nach wiederholten Injektionen, den ganzen Verlauf darzustellen. Schädigungen durch die Einspritzungen wurden nicht beobachtet, doch soll im Stadium akut entzündlicher Veränderungen nicht eingespritzt werden. Manchmal hatte man den Eindruck, daß die Injektion die Heilung günstig beeinflußt.

Für den Wert des Verfahrens sprechen 11 Beispiele aus dem umfangreichen Material der Verff.: 1) und 2) Ungewöhnlicher Fistelkanal nach Beckenschuß. 3) Feststellung mit der Jodipininjektion, daß das Geschoß der Ausgangspunkt der chronischen Eiterung ist. 4) Darstellung der Beziehung zwischen Fistelkanal und Knochenherd. 5) und 6) Darstellung der räumlichen Verhältnisse von Knochenhöhlen. 7) Erkennung der stattgefundenen Sequestrierung erst durch das Jodipinbild. 8) Diagnose eines sonst nicht erkannten Lungenabszesses und gleichzeitig Aufklärung der Beziehung zwischen Fistel und Geschoß. 9) Darstellung einer Empyemhöhle. 10) Aufdeckung einer großen subphrenischen Höhle durch das Jodipinbild nach langem vergeblichen Suchen des Ausgangspunktes der Eiterung.

11) Nachweis einer Weichteilinterposition zwischen Oberschenkelfragmenten nach Schußverletzung mittels der Jodipininjektion.

Mit der Methode kann manch nutzloser Eingriff dem Verwundeten erspart werden, während andere die Heilung herbeiführende Operationen oft genug auf diese Weise erst ermöglicht werden.

12 Abbildungen nach Rötgenbildern. Paul Müller (Ulm).

---

23) **H. Fründ. Fremdkörper und Fremdkörperbestimmung.** (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CIII. Hft. 3. Kriegschir. Hft. 27. Gedenkband f. P. v. Bruns. 1916. S. 354.)

»Die Indikation zur Entfernung eines Fremdkörpers wird bestimmt durch die Abwägung zweier Faktoren gegeneinander, deren erster durch die Beschwerden und die Gefahren gegeben ist, die der Fremdkörper verursacht, und der zweite durch die Größe der Schwierigkeiten und Gefahren, die mit der Entfernung des Fremdkörpers verbunden sind.« Die Frühentfernung von Geschossen ist sehr zu empfehlen, zumal die gründliche Revision der Wunde wenigstens nach Granatverletzung mehr und mehr allgemein vorgenommen wird. Besonders für röntgenologisch nicht darstellbare Fremdkörper wie Stoffetzen, Holz, Erde usw. ist die Frühentfernung das beste Verfahren. Für die Entfernung von eingeheilten metallischen Fremdkörpern ist die Lagebestimmung unentbehrlich. Die dazu dienenden Methoden teilt Verf. in folgende Gruppen: 1) Radiographische Verfahren, 2) stereoskopische Verfahren, 3) magnetisch-galvanische Suchmethoden, 4) radioskopische Lagebestimmungen, 5) Operation unter direkter Leitung des Röntgenschirmes.

Der ersten Gruppe haftet der Nachteil an, daß eigentlich kein in Weichteilen steckender Fremdkörper da gefunden werden kann, wo er vorher genau bestimmt war. Eine der besten hierher gehörigen Methoden ist die von Fürstenau, besonders in der Verbesserung von Weski. — Zur stereoskopischen Bestimmung gehört außer einer tadellosen Aufnahmetechnik ein gutes stereoskopisches Sehvermögen und eine große Geschicklichkeit im Aufsuchen von Fremdkörpern, beides Eigenschaften, über die nicht jeder Operateur verfügt. Leistungsfähiger, aber auch viel komplizierter sind die stereometrischen Verfahren. Gerade wegen seiner Kompliziertheit hält Verf. das Hasselwander'sche nicht für das Verfahren der Zukunft. Einfacher und handlicher ist der Apparat von Gillet. — Zur Gruppe 3 gehört die Orientierung mittels der Magnetnadel oder des Fremdkörpertelephons, wenn man sich in der Nähe des Fremdkörpers befindet, ihn aber doch an der vermuteten Stelle nicht finden kann. — Die Durchleuchtungsmethoden haben den Vorzug, daß sie den Chirurgen unabhängig vom Röntgenologen machen. Sie geben eine anatomische Vorstellung von der Lage der Fremdkörper, die besonders dadurch gefördert wird, daß man das Verhalten des Fremdkörpers bei aktiven und passiven Bewegungen beobachtet. Dies gilt hauptsächlich auch für die Fremdkörper in den Körperhöhlen. Verf. beschreibt genauer sein Vorgehen bei der Lagebestimmung eines Fremdkörpers in der Bauchhöhle mittels Durchleuchtung in verschiedenen Stellungen und Lagen des Pat., Beobachtung seines Verhaltens bei aktiven und passiven Bewegungen und seiner Beziehungen zu einer Bariummahlzeit. Auch an der Schädelhöhle leistet die Durchleuchtung wertvolle Dienste, doch vermag hier das stereoskopische Verfahren noch mehr zu leisten. Für viele Zwecke ist vorzüglich die Vierpunktmethode von Levy-Dorn und die Fremdkörperpunktion, welche, ursprünglich von Perthes angegeben, vom Verf. mit

zwei in verschiedenen Richtungen auf den Fremdkörper eingestochenen Nadeln angewandt wird. Er beschreibt das früher im Zentralblatt für Chirurgie 1914, Nr. 48 mitgeteilte Verfahren nochmals eingehend. Es ist in seiner Anwendbarkeit beschränkt und z. B. bei Sitz des Fremdkörpers im Knochen, in der Schädel-, Brust- und Bauchhöhle nicht anwendbar. — Die zur 5. Gruppe gehörigen Methoden erfordern besonders eingerichtete Röntgenzimmer und sind schon deshalb nur in beschränktem Umfange verwendbar. Der vollkommenste hierher gehörige Apparat stammt von Holzknecht.

Bei der Wahl eines Verfahrens entscheidet der Sitz des Fremdkörpers. Für manche Körperteile empfiehlt sich, von vornherein mehrere Methoden anzuwenden. Dem Verf. hat sich folgendes Vorgehen bewährt: beim Schädel Tiefenbestimmung nach einem Verfahren der ersten Gruppe, dann stereoskopische Aufnahme; Resultat beider verglichen mit Levy-Dorn. Hals: Orientierungsaufnahmen in zwei Ebenen, dann Tiefenbestimmung nach Gruppe 1 oder 3, bei Sitz im Bereich der großen Gefäße Durchleuchtung, sonst Zweinadelpunktion. Rumpf: Gruppe 3, in manchen Fällen Tiefenkontrolle nach Gruppe 1 (Schulter und Gesäß). Brust- und Bauchhöhle: Durchleuchtung zusammen mit Levy-Dorn. Erwünscht Einrichtungen der Gruppe 5. Bei Bruststeckschüssen Stereoskopie. Extremitäten: Zweinadelpunktion als Normalverfahren, besonders zusammen mit einem Tiefenbestimmungsverfahren.

»Die besten Methoden sind meines Erachtens die, welche den Chirurgen unabhängig vom Röntgenologen machen und ihm ermöglichen, ohne besondere Vorkenntnisse seine Lokalisation selbst vorzunehmen. Aus diesem Grunde habe ich dem Durchleuchtungsverfahren einen breiten Raum gewidmet, während ich in den Methoden der ersten und zweiten Gruppe nur wertvolle Ergänzungen erblicken kann.«

Paul Müller (Ulm).

---

24) G. Loose (Bremen). Der Sieg der Röntgenstrahlen über den Brustkrebs. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 6.)

Seit Herbst 1914 sind im städtischen Krankenhause zu Bremen alle Fälle von operiertem Brustkrebs mit Röntgenstrahlen nachbehandelt worden und bisher rezidivfrei geblieben. Es waren leichte und schwere, auf die knöcherne Brustwand übergreifende Fälle, bei denen durchschnittlich 10 Tage p. op. mit der Bestrahlung begonnen wurde. Die Brust und Achselhöhle erhielten eine Volldosis, jede in einer besonderen Sitzung in Pausen von 2 Tagen. Dasselbe wurde nach 4 Wochen wiederholt — 3 Monate lang; dann ebenso nach Pausen von 3 Monaten während zweier Jahre. Nach seinen Erfahrungen sieht L. die Gefahr der Reizdosis als völlig überwunden an und glaubt sich berechtigt, von einem »Siege der Röntgenstrahlen über den Brustkrebs« bereits sprechen zu dürfen.

Kramer (Glogau).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, A. BORCHARD, G. PERTHES,
in Bonn, in Lichterfelde, in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 30. Sonnabend, den 28. Juli 1917.

Inhalt.

I.

Erleichterung der Thorakoplastik nach Schede.

Von

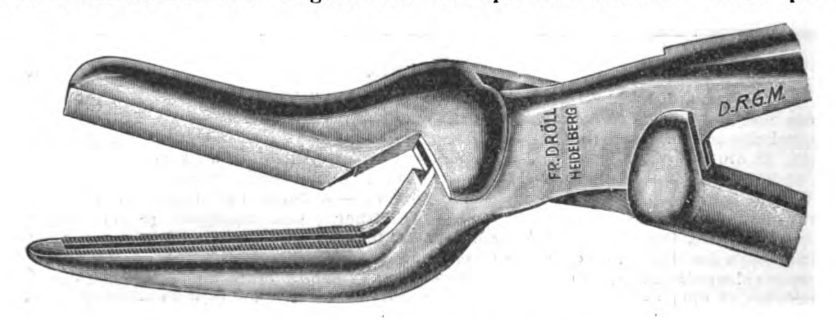
Prof. M. Wilms in Heidelberg.

Will man bei der Schede'schen Plastik die ganze Brustwand außer der Haut entfernen, so liegt es nahe, diese Entfernung so vorzunehmen, daß man im Bereich der Empyemhöhle die deckende Muskel- und Knochenwand gleichzeitig



wegnimmt und nicht erst die Knochen für sich entfernt und dann die Weichteilwand. Helferich hat schon ein solches Verfahren durchgeführt (Dissertation von Bowenter über Thoraxplastik, 1897). Er hat dazu Stichsägen, Gigli'sche Säge und später wohl auch eine schneidende Knochenzange verwendet. Die Methode scheint sich aber nicht eingeführt zu haben. Der Grund dafür mag in der Verwendung nicht geeigneter Zangen für die Brustwandresektion gelegen haben. An sich ist das Verfahren zweifellos kürzer in der Operationszeit. Der Blutverlust ist zudem geringer, wenn es gelingt, mit dem Instrument, das die Thoraxwand durchtrennt, gleichzeitig auch die größeren Interkostalgefäße zu verschließen.

Eine völlige, schnelle und gute Blutstillung bei dieser Form der Brustwandresektion läßt sich nun durch Verwendung meiner schon in Nr. 18 der Münch. med. Wochenschrift 1916 abgebildeten Hautquetsche erzielen. Diese quet-



schende Zange oder Schere, wie man sie auch nennen kann, nach dem Prinzip meiner Rippenschere gebaut, erreicht die Durchtrennung und gleichzeitige Quetschung der Thoraxwand dadurch, daß das Gewebe durch den Druck der einen Branche in den Spalt der anderen hineingepreßt wird. Selbst sehr ausgedehnte Totalempyeme wurden damit in einer Sitzung operiert, und bei dem geringen Blutverlust ertrugen die stark heruntergekommenen Patt. die Operation leicht. Wir haben selbst die Interkostalarterien mit der Quetsche allein so zu schließen vermocht, daß fast keine Unterbindung notwendig wurde und auch keine Nachblutung eintrat. Zwei dieser Empyeme waren tuberkulöse Totalempyeme, bei denen fast die ganze Thoraxwand einseitig entfernt werden mußte. Der auffallend günstige Verlauf dieser Eingriffe bewies die Zweckmäßigkeit dieser Methode gerade bei solchen schweren Erkrankungen.

Die Quetschzange ist bei der Firma Dröll, Heidelberg, zu haben.

II.

Zur Frage der Verhütung der Rezidive peritonealer Adhäsionen.

Von

Prof. Dr. K. Vogel, Dortmund.

In diesem Zentralblatte Nr. 37, 1916, habe ich die Einverleibung einer Lösung von Gummiarabikum, versetzt mit Natr. citr., ins Peritoneum empfohlen, um

nach operativer Trennung von Verwachsungen die bekannte große Neigung derselben zu Rezidiven zu bekämpfen. Die Gummilösung sollte die Resorption verlangsamen und durch ihre schlüpfrige Konsistenz die passive Beweglichkeit der Intestina gegeneinander fördern, das Natriumzitrat die fibrinöse Verklebung, die die Verwachsung einleitet, durch Gerinnungshemmung hindern.

In Nr. 19, 1917, dieses Zentralblattes warnt nun Kühl (Altona) vor diesem Verfahren mit der theoretischen Begründung, das Gummiarabikum sei nicht sicher zu sterilisieren.

Ich bemerke dazu folgendes: Ich habe jetzt das Verfahren in 11 Fällen angewandt. Stets waren ausgedehnte Verwachsungen operativ getrennt worden. Keiner dieser Patt. hat wieder Adhäsionsbeschwerden bekommen. Damit soll nicht als bewiesen hingestellt werden, daß keine Adhäsionen wieder entstanden sind, da solche ja auch ohne klinische Symptome bestehen können. Trotzdem ist der Erfolg wohl ein sehr ermutigender. Mehr noch: Vor einigen Wochen habe ich die zweite damals zitierte Pat., bei der in drei früheren Laparotomien anderwärts Appendektomie, Gastroenterostomie und Ileokolostomie ausgeführt worden war und bei der ich dann in einer vierten, wegen chronischem Ileus gemachten Operation ausgedehnte Verwachsungen trennte und nach meiner Methode Rezidive bekämpfte, nochmals laparotomieren müssen, weil sie stets wieder erbrach. Es fand sich eine Abknickung des oberen Ileums durch Hineinschlüpfen einer Darmschlinge in eine Peritonealtasche, die durch die frühere Ileokolostomie bedingt war, also eine innere Hernie. Peritoneale Adhäsionen fehlten gänzlich! Damit ist also auch der anatomische Beweis geliefert, daß das am 5. VII. 1916 eingebrachte Medikament seine Aufgabe, Rezidive der Verwachsungen zu verhüten, voll und ganz erfüllt hatte. Der Pat. geht es seitdem gut.

Bezüglich der Infektionsmöglichkeit kann ich nur mitteilen, daß bei keinem meiner 11 Fälle auch nur die geringste Erscheinung aufgetreten ist, die auf mangelhafte Sterilität der Mischung hingedeutet hätte, weder Fieber, noch Erbrechen, noch Meteorismus; der ganze Wundverlauf war so glatt, wie er nur bei einer absolut prima intentione heilenden aseptischen Laparotomie sein kann!

Ich habe übrigens ja auch, wie in einer meiner früheren Arbeiten näher ausgeführt ist[1], früher schon experimentell das Gummiarabikum intraperitoneal angewandt bei mehr als 20 Kaninchen, die ein sehr empfindliches Peritoneum haben, und, trotzdem die Tiere natürlich sofort nach der Operation herumlaufen, keine Infektion gesehen.

Damit dürften wohl für den Praktiker die Bedenken des Herrn Kühl erledigt sein.

Ich habe die Mischung durch den Apotheker sterilisieren lassen, ebenso wie z. B. subkutane oder intravenöse Injektionsflüssigkeiten sterilisiert werden, durch etwa 1stündiges Erhitzen im Dampfapparat auf ca. 100°. Übrigens kann man die Lösung ja auch durch gewöhnliches Kochen sterilisieren. Es resultiert eine braune, sirupähnliche Flüssigkeit, die, eventuell nach Filtration, anstandslos gebraucht werden kann.

Der Vorschlag von Kühl, Collargol zuzusetzen, ist nicht zu billigen. Erstens sind die Zeiten, wo wir Antiseptika in die Bauchhöhle brachten, glücklicherweise längst vorbei, und wir haben gute Gründe, hier nicht wieder um 20 Jahre rück-

[1] Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. LXHI.

ständig zu werden. Antiseptika befördern die Adhäsionsbildung, darüber sind alle Autoren einig, soweit auch sonst die Ansichten über die Ursachen der Verwachsungen auseinandergehen. Dazu kommt, daß Collargol nur ein schwaches Antiseptikum ist. Ich bin ein überzeugter Anhänger der intravenösen Collargolinjektion bei Allgemeininfektion, heute noch ebenso als vor Jahren, als ich durch meine Veröffentlichung[2] dem damals etwas diskreditierten Mittel, bald nachher unterstützt von Kausch, wieder zu vermehrter Anwendung verhalf, aber nur in obiger Form. Bei lokaler Applikation habe ich nicht viel Wirkung von Collargol gesehen.

Der von Kühl gemachte Vorschlag, das Gummi per os zu geben, um die Gleitschmiere »innerhalb des Darmes« anzuwenden, ist mir nicht ganz verständlich. Es soll da doch wohl als Peristaltikum wirken. Ob Gummi ein solches ist, vor allem in den ersten Stunden nach der Laparotomie — denn darauf kommt es an! — , ist mir nicht bekannt, meist dürfte es wohl erbrochen werden!

Der Rat von Kühl, »Randpartien des Omentum majus zwischen die operativ auseinandergebrachten Adhäsionen zu lagern«, ist nicht neu; er läßt sich bei Fällen von ausgedehnten Verwachsungen, wie ich sie in erster Linie im Auge habe, nicht ausführen, ist auch wegen der Möglichkeit der inneren Hernienbildung gefährlich. Ich verweise in bezug auf die einschlägigen Verhältnisse auf meine vor kurzem erschienene Arbeit in Bd. XXXIV der Fortschritte der Medizin.

Ich kann trotz der Warnung des Herrn Kühl nur nochmals — auf Grund von Tierexperiment und praktischer Erfahrung am Menschen — zur Anwendung des Verfahrens raten, und zwar überall da, wo aseptische Operationen, insbesondere Laparotomien, gemacht werden. Die Beschränkung auf »große Krankenhäuser« ist durch nichts gerechtfertigt.

III.

Akute Appendicitis nach Mumps.

Von

Dr. Leo Zindel,

Assistent der chirurgischen Universitätsklinik Straßburg i. E.

Erkrankungen der Sexualorgane als Komplikation der Parotitis epidemica in Form von Orchitis sind bekanntlich nicht allzu selten. Nur selten aber dürfte akute Appendicitis als Folge von Mumps beschrieben sein. Zwei diesbezügliche, von Prof. Guleke beobachtete und operierte Fälle, die mir derselbe in dankenswerter Weise zur Veröffentlichung überlassen hat, dürften der Mitteilung wert sein.

Ich lasse hier die Krankengeschichten der beiden Fälle folgen.

1) 12jähriger, blasser, zart gebauter Knabe. Derselbe erkrankt am 24. XII. 1916 am Mumps: starke Schwellung der Parotis und der Submaxillaris beiderseits, besonders stark rechts. Nach 4 Tagen Temperaturabfall; steht auf. Abends (27. XII.) wieder leichte Temperatursteigerung (37,8°), Erbrechen, leichte Klagen unbestimmter Art über das Abdomen. In der Nacht vom 27./28. XII. 3mal Durchfall. Tags darauf bleibt der Knabe im Bett; keine wesentlichen Klagen. Am 30. XII. leichtes Fieber. Am 31. XII. klagte er über »Ischias« rechts und im

[2] Collargol bei septischen Prozessen. Med. Klinik 1911. 33.

Laufe des Nachmittags über geringe Druckempfindlichkeit in der Blinddarmgegend.

Vom Rektum aus fühlt man eine strangförmige Resistenz rechts oben im Douglas, die bei Berührung lebhaft druckempfindlich ist.

Abends 8 Uhr Konsultation. Temperatur 39° rektal; Puls 120; schlechtes Allgemeinbefinden, leicht verfallener Gesichtsausdruck. Im Bauch links nichts Besonderes, vollkommen frei. Rechts in der Blinddarmgegend leicht druckempfindliche undeutliche Resistenz von etwa Bleistiftdicke, nach dem Becken zu herunterlaufend; leichte Dämpfung; sehr geringe Muskelspannung. Leichte Flexionskontraktur des rechten Beines, Schmerzen beim Strecken des Beines. Auf Grund des schlechten Pulses wird trotz der Geringfügigkeit des lokalen Befundes die sofortige Operation vorgeschlagen und vorgenommen.

Operation am 31. XII. abends (Prof. Guleke): Mc Burney'scher Schnitt. In der Blinddarmgegend leicht getrübtes, seröses Exsudat in mäßiger Menge. Appendix durch Adhäsionen geknickt, auffallend lang, das Ende kolbig aufgetrieben, deutlich injiziert. Am proximalen Drittel eine Striktur, entsprechend der Adhäsion. Typische Appendektomie; kleiner Docht, Schluß der Wunde. Die aufgeschnittene Appendix zeigt Lockerung der Schleimhaut im distalen Ende mit eitrigem Inhalt. Kein Kotstein. Bakteriologisch: Staphylokokken.

Guter Wundverlauf. 10 Tage nach der Operation erneutes Fieber durch schwere Angina, die mehrere Tage dauert. Die Submaxillaris geschwollen, rechts erheblich, daneben entzündliche Lymphdrüsen. 3 Wochen nach der Operation Abfall des Fiebers. Pat. wird zur Erholung nach Koenigsfeld entlassen. Nach 3 Wochen völlig wohl.

2) 33jähriger Armierungssoldat, der gegen den 12. XII. 1916 im Felde mit Schwellung an der rechten Unterkieferseite erkrankt und zunächst vom Feldzahnarzt als »Parulis« behandelt wird, bis im Feldlazarett bei gleichzeitiger Anschwellung links, sowie der beiden Glandulae submaxillares die Diagnose Parotitis gestellt wird. Dieselbe verläuft zunächst normal. Neujahr 1917 treten Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend auf, die langsam zunehmen und am 6. I. 1917 besonders stark sind. Stuhl und Winde normal. Kein Erbrechen, aber Fieber. Wird wegen Appendicitis vom Feldlazarett ins Festungslazarett I. Straßburg verlegt. Hier wird folgender Befund aufgenommen: Temperatur 39,3°, Puls 92. Oberhalb des rechten Leistenbandes und des Leistenkanals findet sich unter der Haut eine etwa hühnereigroße, harte, ziemlich gut begrenzte Resistenz, die sich nach der Appendixgegend zu ausbreitet. Dieselbe ist auf Druck schmerzhaft, darüber besteht Muskelspannung. Deutliche Fluktuation. Leib im übrigen weich, eindrückbar.

Operation in Äthernarkose (Prof. Guleke): Schrägschnitt über der prall gespannten Vorwölbung. Nach Durchtrennung von Haut und Fascie Eingehen mit der Pinzette auf die vorliegende Abszeßwand, bei deren Einreißen sofort grünlichgelber Staphylokokkeneiter abfließt. Reinigung und Drainage der Abszeßhöhle.

9. I. mäßige Sekretion, etwas Husten. 13. I. Temperatur normal. 21. I. Schmerzen am rechten Unterkieferwinkel; leichte Schwellung dieser Gegend. Mund kann nur mühsam und wenig geöffnet werden. 22. I. Deutliches Mumpsrezidiv, deswegen isoliert. 26. I. Pat. klagt über starke Schluckbeschwerden. Partie am Kieferwinkel stark geschwollen. 29. I. Inzision eines peritonsillären Abszesses rechts. 1. II. Kieferklemme besteht weiter, doch kann Pat. besser schlucken. Die Schwellung am rechten Kieferwinkel und in der Parotisgegend

ist etwas zurückgegangen. In der Mitte des horizontalen Astes der rechten Unterkieferseite eine stark geschwollene Drüse. 5. II. Pat. kann den Mund besser öffnen, die Schwellung der Parotis rechts geht langsam zurück. 10. II. Parotis nur noch unmerklich geschwollen. Wunde in der Blinddarmgegend verheilt. 19. II. Noch minimale Schwellung der Parotis. Drüse am Unterkiefer noch hart und leicht druckempfindlich. Pat. gebessert abtransportiert.

Es handelte sich demnach um zwei sichere Fälle von Mumps. Bei beiden kam es im Verlauf der Parotitis zu einem typischen appendicitischen Unfall bzw. zur Ausbildung eines appendicitischen Abszesses. Wahrscheinlich sind dieselben in gewisse Analogie zu bringen zu den Fällen von Appendicitis nach Angina. Ob dabei die Infektion der Appendix auf hämatogenem Wege oder direkt vom Darm aus (durch Schlucken des infizierten Speichels) erfolgt, ist nicht zu entscheiden.

Bei Durchsicht der Literatur habe ich nur bei Jalaguier (Bull. méd. Juni und August 1895) eine Andeutung über das Vorkommen von Appendicitis nach Mumps gefunden. In Deutschland scheint dies, soweit ich die Literatur übersehe, nicht beschrieben zu sein. Fälle von Pankreatitis nach Parotitis haben nach Guleke's Arbeit über die Pankreaserkrankungen in Payr's Ergebnissen der Chirurgie die Engländer Edgecombe und Jacob beobachtet. Doch sind diese Fälle, da sie Erkrankungen drüsiger Organe darstellen, eher mit der Orchitis nach Mumps in Parallele zu setzen.

Da wir die Erreger der Parotitis epidemica nicht kennen, fehlt für die Richtigkeit unserer Annahme bei beiden Beobachtungen der absolute Beweis, d. h. der Nachweis gleicher Erreger in der Appendix wie bei der Parotitis. Immerhin erscheint mir diese kurze Mitteilung insofern berechtigt, als sie bei dem zurzeit häufigen Vorkommen von Mumps zu genauerer Beobachtung in dieser Hinsicht auffordern möchte.

IV.

Über die Unterbindung der Arteria vertebralis.

Von

Oberstabsarzt Dr. Leo Drüner in Quierschied.

Wer mit Halsschüssen zu tun hat, muß auf die Aufgabe gefaßt sein, die Arteria vertebralis zu unterbinden. Daß dies nur Zweck hat, wenn man das Gefäß zugleich unter dem VI. Querfortsatz und vor dem Eintritt in die Schädelhöhle schließt, hat Küttner kürzlich[1] entwickelt, und er hat einen Weg angegeben, wie man die Unterbindung zwischen Atlas und Hinterhaupt ausführen kann. Aber es erscheint mir fraglich, ob das Vorgehen Küttner's für alle Fälle paßt, und auch der geschickte und anatomisch Geübte stößt dabei auf folgende Schwierigkeiten:

1) Durch den Zwischenraum zwischen M. obliquus capitis superior, Rectus capitis major und Wirbelbogen des Atlas, dem Orte der Unterbindung bei Küttner, treten starke Venen zu den Endverzweigungen der Vena cervicalis profunda hindurch. Diese sind gar nicht zu vermeiden und bluten immer so stark, daß sie das kleine, tiefe Operationsloch überschwemmen, bevor man an die Arteria vertebralis herankommt. Auch arterielle Anastomosen zwischen den Gebieten der Vertebralis, Cervicalis profunda und Occipitalis sind da vorhanden.

[1] Dieses Ztrlbl. 1917. Nr. 15.

2) Durch diesen Zwischenraum treten Hauptäste des motorischen Nervus suboccipitalis hindurch, des hauptsächlichsten Versorgers der kleinen Kopfmuskeln zwischen Atlas, Epistropheus und Hinterhaupt. Diesen Nerven, welcher unter der Arterie liegt, bei der Unterbindung sicher zu schonen, oder ihn selbst bei der Operation an der Leiche auch nur zu finden, wird wenigen gelingen. Seine Zerstörung bei der Unterbindung ist nicht ganz gleichgültig.

Dazu kommt

3) daß schon der Weg zu dieser Stelle durch den M. splenius und M. semispinalis capitis ein tiefer und durch die zwischen beiden Muskeln sich verzweigenden starken Äste der Arteria occipitalis kein unblutiger ist.

Doch es gibt eine Stelle, an welcher die Arterie leichter zugängig ist, und welche sich, wie mir scheint, für viele Fälle besser eignet:

Die Arterie wird zwischen Atlas und Epistropheus unter dem Querfortsatz des Atlas unterbunden.

Rechte Seite:

Schräge Seitenlage mit etwas erhöhter rechter Schulter, nach links gedrehtem und geneigtem Kopf (Fig. 1). Schnitt von der Mitte des Warzenfortsatzes ab-

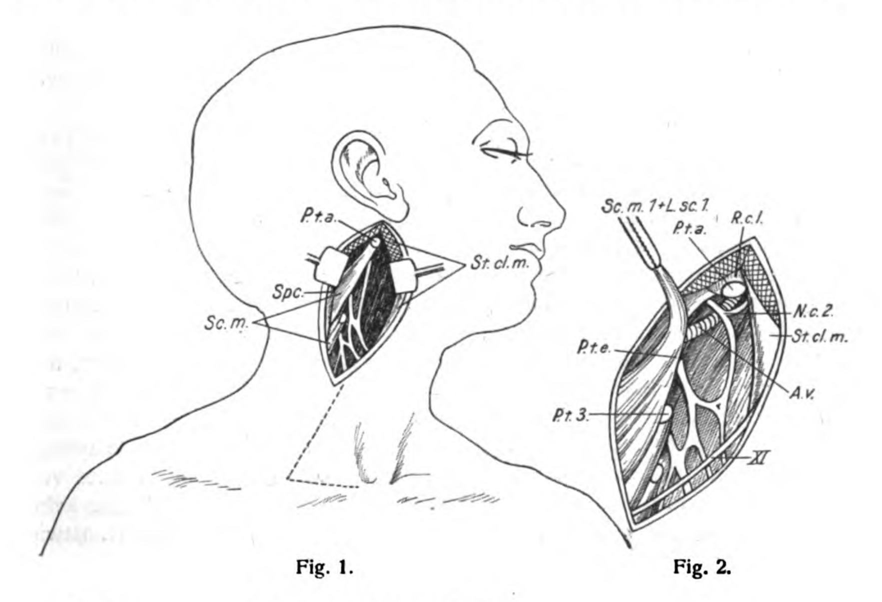


Fig. 1. Fig. 2.

St.cl.m.	M. sternocleidomastoideus.
Sp.c.	M. splenius capitis.
Sc.m.	M. scalenus medius.
S.c.m.1 + L.sc.1	1. Ursprungszacke desselben und des Levator scapulae vom Querfortsatz des Atlas abgelöst.
R.c.l.	M. rectus capitis lateralis.
P.t.a.	Processus transversus atlantis.
P.t.e.	Processus transversus epistrophei.
P.t.3.	III. Querfortsatz.
N.c.2.	Ventraler Ast des II. Spinalnerven.
A.v.	Arteria vertebralis.

wärts zum Hinterrande des Kopfdrehers (*St. cl. m.*), Durchschneidung des Kopfdrehers nach oben und vorn etwa bis zu seiner Mitte. Dabei wird die Verletzung des N. accessorius vermieden. Man kann auch, wenn man Wert darauf legt, den sensiblen Nervus occipitalis minor vorher nach vorn oder hinten schieben. Unter dem Kopfdreher wird der Seitenrand des Splenius capitis sichtbar und mit dem Longissimus capitis scharf nach hinten gelegt. Unmittelbar unter der Spitze des Warzenfortsatzes fühlt und sieht man nun den Querfortsatz des Atlas, die von diesem entspringenden Bündel des Scalenus medius und Levator scapulae, und unter ihm kommt ein feines weißes Band hervor, welches fast gerade nach abwärts verläuft. Dies ist der sensible Teil des ventralen Astes des 2. Cervicalnerven, *N. c. 2*, Fig. 2, welcher sich mit Ästen des III., zu den drei sensiblen Nn. occipitalis minor, auricularis magnus und cutaneus colli medius verbindet und kleine Äste zum Accessorius sendet. Folgt man diesem Nerven nach aufwärts unter den Querfortsatz des Atlas, indem man die Ursprünge des Scalenus medius und Levatur scapulae[2] von ihm scharf ablöst, so gelangt man in einer Tiefe von etwa $^1/_2$ cm auf den Strang der Vasa vertebralia, welche vorn und medial, also von der Seite gesehen, unter diesem Nerven kreuzen. Sie haben dabei in dieser Lage mit gedrehtem Kopf die Richtung von hinten unten nach vorn oben und sind sowohl über wie unter dem Nervenstamm leicht mit der Pinzette zu umgreifen oder mit der Klemme zu fassen. Störende Blutgefäße sind hier nicht vorhanden. Der Nerv ist mit Sicherheit zu vermeiden und dient als vorzüglicher Leiter zur Auffindung der Arterie, *A. v.*, Fig. 2.

Dazu kommt, daß bei dieser Art der Unterbindung eine Änderung der Lage nicht stattzufinden braucht. Denn auch am Ursprung der Arteria vertebralis aus der Subclavia kann man sie bei der gleichen Lagerung aufsuchen. Daß auch dieser Weg kein ganz einfacher, und daß ein sorgfältiges Präparieren notwendig ist, weiß jeder, welcher sich daran erinnert, daß man nach Durchschneidung des Schlüsselbeinansatzes des Kopfdrehers (Hautschnitt: punktierte Linie Fig. 1) die Vena jugularis externa unterbinden, dann scharf zwischen M. scalenus anticus und V. jugularis interna eindringen, sich vor dem Nervus phrenicus und dem Truncus thyreocervicalis hüten und den Omohyoideus durchschneiden muß, und dann in das ziemlich tiefe Loch zwischen Scalenus anticus und Longus colli kommt, in welchem vorn die Vena vertebralis, dahinter die viel kleinere Arterie sich findet, unmittelbar über der Pleurakuppe. Neben der Arterie liegen zwei große sympathische Ganglien (Cervicale inferius und thoracale I). Auf der linken Seite verläuft hier, meist zwischen Vene und Arterie, der Ductus thoracicus. Also keine bequeme Gegend, in welcher sich nur der zurechtfindet, welcher sie kennt. Etwas erleichtern kann man sich die Unterbindung, wenn man den Ursprung des Scalenus anticus am VI. Querfortsatz ablöst. Das ist bei Blutungen aus der Tiefe notwendig.

Die schräge Lage hat noch einen erwähnenswerten Vorteil. In ihr ist die rechte Arteria vertebralis oben im Foramen transversarium des Atlas stark abgebogen und wohl meist unterdrückt. Das Blut läuft dann vorwiegend durch die linke Arteria vertebralis. Umgekehrt ist es, wenn die linke Seite oben liegt. Ist die Unterbindung unten fertig, so fließt nur noch Anastomosenblut in den Stamm hinein. Sucht man ihn jetzt am Orte der Verletzung auf, so braucht man ihn oben gar nicht erst zu unterbinden.

---

[2] Unter der 1. Zacke des Levator scapulae wird eine solche des Splenius cervicis mit abgelöst. Unter dem Scalenus medius liegt ein kleiner Intertransversarius.

Auch zwischen den weiter unten gelegenen Wirbeln folgt man den Nervenstämmen, vor denen die Arterie immer kreuzt, muß aber die Querfortsätze abmeißeln oder -knipsen, um genügend Platz zu bekommen, oder von vorn an sie herangehen, was um so leichter ist, je weiter man nach unten kommt.

V.

Zur Bekämpfung des Erysipels.

Von

Primararzt Dr. Jos. Gregor, Wsetin (Mähren).

Zu Ferd. Bähr's gleichnamigem Artikel (Zentralblatt für Chirurgie 1917, Nr. 10) teile ich folgenden Fall von mir mit.

Bei einer 23 Jahre alten Pat. wurde ein faustgroßes Lymphosarkom unter dem linken Kieferwinkel exstirpiert. Die Geschwulst und ihre Umgebung wurden zufälligerweise einige Tage vor der Operation täglich mit Jodtinktur bestrichen. Am 3. Tage nach der Operation stieg die Temperatur früh auf 39,3°, und unter dem rechten Auge entdeckte man eine kleine, rötliche, geschwollene Stelle. Im weiteren Verlaufe zeigte sich ein typisches Erysipel, welches sich über die ganze rechte Wange verbreitete und auch über die Mittellinie auf die linke Gesichtsseite übertrat. Rechts verbreitete es sich dann weiter über den Rand des Unterkiefers; nach rückwärts bis hinter das Ohr. Links hielt es sich genau an der Grenze des mit Jodtinktur bestrichenen Gebietes auf, und zwar drei Querfinger vor dem Ohre und ebenso über dem Unterkieferrande.

Das Freilassen der Stelle, welche mit Jodtinktur vor der Operation behandelt wurde, war im Verhältnis zu der anderen Seite direkt ins Auge schlagend. Die Wunde blieb vollkommen ohne Reaktion und verheilte per primam.

---

1) Joh. E. Schmidt (Würzburg). Über einige Zwerchfellschußverletzungen. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 2. Feldärztl. Beil. 2.)

Verf. glaubt, daß sich bei späteren größeren Zusammenstellungen der Verletzungen des Zwerchfells die rechtseitigen vielleicht etwas einfacher und prognostisch günstiger erweisen werden, weil rechts kompaktere Massen (Leber, Niere, Nierenkapsel) manchem Geschoß und Splitter eine relativ harmlose Stätte bieten können und dem Entstehen einer Zwerchfellhernie entgegenwirken. Zwei solcher Fälle, die mit Lungenverletzung rechterseits einhergingen, verliefen ohne Komplikationen. Ein anderer von Lungen-, Zwerchfell-, Leberverletzung zeigte eine aufsteigende Infektion auch mit Colibazillen, Abgang von Askariden durch die Einschußwunde in Nähe der X. Rippe rechts und Gallenabfluß; das entstandene Empyem wurde operiert, Pat. geheilt. Sehr kompliziert war der Verlauf eines linkseitigen tangentialen Zwerchfellschusses: Bluterguß in die Pleurahöhle, Rippenosteomyelitis, chronische Nephritis, Kotfistel, hernienartige Brustwandvorwölbung; die Krankengeschichte ist sehr interessant. Bei der Operation von der Bauchhöhle aus fanden sich der Magen und das Netz vollständig verschwunden, das Quer-

kolon hoch nach oben und hinten gezogen und einen Schlitz im Zwerchfell deckend; es gelang von einem zweiten Schnitt aus, den nach hinten oben gedrehten und geblähten Magen und hinter ihm das Netz hervorzuziehen, den Dickdarm freizumachen, während die oberhalb des Zwerchfells gelagerte, geschrumpfte Milz an dieser Stelle belassen wurde. Deckung des Zwerchfelldefekts durch den Magenfundus. Heilung. Kramer (Glogau).

---

2) L. Fischer. Notes on the diagnosis of abdominal distention in children. (Med. record Bd. XC. Hft. 22. 1916. November 25.)

Hinweis auf die verschiedenen akuten und chronischen Erkrankungen der Bauchorgane des Kindes, die zum Trommelbauch führen. Akut entstandener Trommelbauch weist stets auf eine schwere Alteration der Bauchorgane hin, die sorgfältige Beobachtung verdient. Zuweilen bedingt auch die Pneumonie des Unterlappens einen akuten Trommelbauch. M. Strauss (Nürnberg).

---

3) C. Güttig. Über Bauchschüsse mit Darmverletzung, die Bauchwandschüsse vortäuschen können. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 2. Feldärztl. Beil. 2.)

Die von G. aus seinen Erfahrungen mitgeteilten zwei Fälle von Streifschüssen des Unterbauchs haben einen Bauchwandschuß nicht vorgetäuscht, sondern nach dem Krankheitsbilde zur baldigen Eröffnung des Leibes und Naht des verletzten Darmes mit Ausgang in Heilung geführt. Kramer (Glogau).

---

4) G. M. Niles. The worth of an early X-ray examination in gastric cancer. (Med. record Bd. XC. Hft. 24. 1916. Dezember 9.)

Nach einem Hinweis auf das Versagen aller klinisch-chemischen Methoden für die Frühdiagnose des Magenkarzinoms betont Verf. die Vorzüge und Notwendigkeit der Röntgenuntersuchung, die gleichzeitig über die Operabilität entscheiden kann und in all den Fällen plötzlicher Magenerkrankung bei Individuen mittleren Lebensalters herangezogen werden muß, wenn sich Zirkulations, - Nieren-, Blut- oder Nervensystemstörungen ausschließen lassen.

M. Strauss (Nürnberg).

---

5) Einhorn (Neuyork). Ein Aspirationsbougie für den Ösophagus und Magen. (Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1917. Nr. 6.)

Ein Gummikatheter von 14 mm Umfang und 60 cm Länge, an der Spitze mit einer mehrfach durchlöcherten Olive versehen. Die Einführung geschieht unter Zuhilfenahme eines Mandrins aus Draht, das Aspirieren von Magen- oder Speiseröhreninhalt mittels einer anzuschließenden Spritze.

Borchers (Tübingen).

---

6) Hermann Eichhorst (Zürich). Die Differentialdiagnose zwischen Krebs, Geschwür des Magens, Hyperchlorhydrie und anderen nervösen Magenstörungen. (Zeitschrift f. ärztl. Fortbildung 1917. Nr. 3.)

In volkstümlicher Darstellung eine Wiederholung von Allbekanntem. Außer Anamnese, Inspektion, Palpation, Perkussion und Auskultation müssen Beschaffen-

heit des Magensaftes, motorische Kraft, Aufsauge- oder Resorptionsfähigkeit des Magens untersucht, auf Blutungen geachtet und Röntgenstrahlen zu Hilfe genommen werden. Die Diagnose eines Magengeschwürs wird gesichert durch umschriebenen Druckschmerz, Magenblutung und Nischensymptom bei der Röntgenuntersuchung. Die Salzsäurewerte sind äußerst schwankend. Die Symptome werden kritisch gewertet; ein regelmäßig vorkommendes Symptom ist zurzeit nicht bekannt. Für die Diagnose Magenkrebs sind Magentätigkeit, Magenblutung, Magengeschwulst, Lymphdrüsen in der linken oberen Schlüsselbeingrube, Röntgenbild, Hämoglobingehalt des Blutes usw. zu beachten. Zur Differentialdiagnose zwischen beiden achte man auf den Salzsäuregehalt, auf Milchsäure und Milchsäurebazillen, auf Aussehen und Geruch des erbrochenen Blutes, auf Geschwulstzellen und -stückchen, auf das Lebensalter, auf den Gesamtzustand; eventuell Probelaparotomie. Bei Gastralgia nervosa fehlen Blutung und Nischensymptom, ebenso bei nervösem Erbrechen und bei nervöser Hyperchlorhydrie. Die anderen Symptome sind unzuverlässig. Bei Magenkrebs und nervöser Achylie gibt das Gesamtbild den Ausschlag. Die Gefahr einer Verwechslung von Krebs mit nervösem Pylorospasmus ist nicht groß. Bei nervöser Dyspepsie fehlen die Hauptsymptome von Geschwür oder Krebs. Thom (z. Z. im Felde).

---

7) **A. Moschcowitz (New York). Massive hemorrhages from the stomach without demonstrable ulcer.** (Amer. journ. of the med. sciences 1916. November. Vol. CLII. Nr. 5.)

M. berichtet über vier Fälle, in denen mit der Diagnose eines Magengeschwürs mit schweren Blutungen operiert wurde, sich jedoch bei der Operation nicht die geringste erkennbare Veränderung am Magen fand; trotzdem genasen alle vier Fälle. Bei der Epikrise derselben nimmt M. im ersten eine primäre Herzerkrankung mit sekundärer Leberkongestion und Magenblutungen an. Im zweiten Falle lag nach Anamnese und Verlauf eine typische Exulceratio simplex nach Dieulafoy vor; die genaueste Abtastung der gesamten Magenwand ergab nichts Verdächtiges. Gastroenterostomia posterior retrocolica. 36 Stunden p. op. fast tödliche Blutung, trotzdem Heilung. Auch in den beiden übrigen Fällen nimmt M. als wahrscheinlichste Ursache der Blutungen eine Exulceratio simplex-Dieulafoy an. In sämtlichen Fällen wurde das Mageninnere nicht geöffnet.

Mohr (Bielefeld).

---

8) **G. Eusterman (Rochester). Syphilis of the stomach.** (Amer. journ. of the med. sciences 1917. Januar. Vol. CLIII. Nr. 1.)

Bericht über 23 Fälle von Magensyphilis, von denen 10 operiert wurden (3 Heilungen, 5 erhebliche Besserungen, 2 Fälle nicht länger beobachtet). Alle Operierten wurden gleichzeitig antiluetisch behandelt. Vorgeschrittene Fälle erfordern oft wegen der Stenose oder Stundenglasform des Magens als Folge von Narbenbildung oder fibröser Hyperplasie eine operative Behandlung; 4mal fand sich bei dieser die Stundenglasform des Magens, die Pars pylorica war am häufigsten betroffen, jedoch zeigten in 5 Fällen beide Kurvaturen bis zur Cardia Veränderungen; bei 1 Pat. fand sich eine dreifache Verengerung, an beiden Magenenden und in seiner Mitte.

Bei ausgedehntem Ergriffensein des Magens ist der Erfolg selbst einer vereinigten operativen und spezifischen Behandlung manchmal ungenügend, frühzeitige Diagnose und intensive Behandlung sind daher zu fordern. Die Sympto-

matologie der mitgeteilten Fälle ähnelte der des gutartigen Magengeschwürs, dagegen sprechen Chemismus und Röntgenbefunde (8 Abbildungen) eher für Karzinom. Anazidität oder Achylie waren für fast alle Fälle kennzeichnend. Ein gummöses Geschwür, gewöhnlich multipel, und insbesondere eine diffuse syphilitische Infiltration mit einem verschiedenen Grad von fibröser Hyperplasie, Verdickung, Formveränderung und Verwachsungen in der Umgebung, am häufigsten in der Pylorusgegend, waren der gewöhnliche pathologische Befund.

Mohr (Bielefeld).

---

9) Géza v. Grósz. Fall von akuter postoperativer Magendilatation. (Militärarzt 1917. Nr. 2 u. 3.)

Bei einem Pat. mit anamnestisch sicherer Gastroptose wurde in Äthernarkose ein doppelseitiger Bassini ausgeführt. Danach mehrere Tage lang Auftreibung des Leibes, Brechreiz, Verhaltung von Winden, elender, frequenter Puls bei normaler Temperatur. Durch wiederholte Magenspülungen werden reichliche Mengen nicht fäkulenter Magenflüssigkeit entleert. Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr durch den Magen wird anfangs vermieden. Heiße Leibumschläge, Bauchlage, Glyzerinklistiere, Kochsalzinfusionen, Physostigmin, dem ein längerer Abschnitt gewidmet wird, führten zur Heilung. Die Lähmung ist wahrscheinlich auf die Narkosegiftwirkung auf die Magenmuskulatur zurückzuführen. Zusammenfassung einiger einschlägiger Literaturergebnisse. Vorschlag, vor jeder Narkose außer Herz und Lunge auch den Magen zu untersuchen und eventuell prophylaktisch vor und nach der Operation zu spülen.

Thom (z. Z. im Felde).

---

10) Stewart and Barber. Segmental resection for gastric ulcer. (Annals of surgery 1916. November. Nr. 5.)

Die Verff. versuchten durch Experimente an Hunden festzustellen, ob bei kallösem Magengeschwür die dreieckige Ausschneidung des Geschwürs oder die Entfernung eines ganzen, das Magengeschwür enthaltenden Segments mit nachfolgender Vereinigung der durchschnittenen Magenhälften zweckmäßiger sei. Sie machten diese beiden Arten der Resektion an Hunden und beobachteten die Magen nach etwa 10 Tagen im Röntgenbilde. Es ließ sich zweifelsfrei feststellen, daß diejenigen Mägen die beste Motilität zeigten, bei welchen ein ganzes Magensegment entfernt war, die segmentale Ausschneidung des kallösen Magengeschwürs ist daher der triangularen Ausschneidung vorzuziehen.

Herhold (z. Z. Breslau).

---

11) P. Zander. Technisches zur Magenresektion. (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXXXVIII. Hft. 3 u. 4. 1916. Dezember. S. 195—202.)

Die Arbeit bringt technisch wertvolle Einzelzüge für die Resectio Billroth II retrocolica oralis aus der Klinik Schmieden, in der das angegebene Verfahren als Methode der Wahl bevorzugt wird. Eine starke Abknickung des Thorax gegen das Abdomen, die ähnlich der Gallenlage durch Unterlegen einer dicken Rolle oder noch besser durch Beckensenkung erreicht wird, erleichtert den Zugang und bringt die hintere Bauchwand dem Bauchschnitt nahe. Nach der Durchtrennung des Lig. gastrocolicum wird sogleich der Mesokolonschlitz angelegt und die oberste Dünndarmschlinge mit einer Seidennaht fixiert. Man kann dann das Colon transversum sehr frühzeitig in die Bauchhöhle zurücklagern, so daß es vor Austrocknung geschützt wird, und man braucht nicht nachträglich nach Eröffnung des Magens

und Darmes die Asepsis des Unterbauches durch Suchen nach der Schlinge zu gefährden. Ist das Omentum minus durch Entzündung oder karzinomatöse Lymphknoten geschrumpft, so ist es empfehlenswert, seine Ligatur und Durchtrennung erst nach dem Durchschneiden des Duodenum vorzunehmen. Der Verschluß des Duodenums wird, um das störende Abgleiten des Umschnürungsfadens bei der folgenden Naht zu verhüten, mittels Durchstichnaht erzielt oder mittels einer mit wenigen Stichen ausgeführten Steppnaht, der die Diagonalnaht oder einstülpende Tabaksbeutelnaht folgt. Nicht die kürzeste Schlinge ist zur Anastomose zu wählen, sondern die Länge der Schlinge muß sich der Lage und Größe des Magens, bzw. seines Restes anpassen, damit keine Abknickung — nicht sowohl des abführenden, als vielmehr — des zuführenden Darmschenkels entsteht. Sehr bewährt hat sich die Fixation des rechten Anteiles des Mesocolon transv. auf durch Resektion entstandene Pankreaswunden. Die eigentliche Resektion des Magens wird erst während des Verlaufs der Anastomosenbildung vorgenommen. Die Jejunumschlinge wird parallel der beabsichtigten Durchtrennungslinie an die Hinterfläche des Magens gelegt. Der Magen wird nach unten links über den linken Rippenbogen gezogen. Unter diesen Verhältnissen ist die Anlegung der ersten Nahtreihe zwischen Magen- und Jejunumschlinge technisch fast ebenso einfach wie bei der gewöhnlichen Gastroenterostomie. Für die innere Naht — zwei Schichten genügen — soll nicht Seide, sondern Catgut, für die äußere Seide genommen werden. Nach Ausführung der Serosanaht wird Magen und Darm genau wie bei der Gastroenterostomie eröffnet. Erst nach Vollendung der zweiten hinteren, alle Schichten fassenden Naht wird der Magen abgeschnitten. Als vordere innere Naht empfiehlt sich eine fortlaufende U-Naht, ähnlich der einstülpenden Vierstichknopfnaht Lexer's. Man sticht auf der Serosafläche des Magens durch alle Schichten durch und einige Millimeter weiter sogleich wieder aus, um dasselbe dann abwechselnd an Magen und Darm fortzusetzen. Der Mesokolonschlitz bedeckt die ganze Resektionsnaht. Er wird nur am Magen fixiert, der dadurch etwas nach unten gezogen wird. Die Grundzüge der geschilderten Technik werden auch für die quere Resektion empfohlen. zur Verth (Kiel).

---

12) M. Synott. The fallacy of intestinal stasis. (Med. record Bd. XC. Hft. 25. 1916. Dezember 16.)

Hinweis auf die vielfachen Irrtümer der Lane'schen Theorien von der Bedeutung der Kotstauung, deren chirurgische Behandlung nur bei mechanischen Hindernissen erlaubt ist. M. Strauss (Nürnberg).

---

13) A. A. Landsmann. Autointoxication from chronic intestinal stasis, due to hypertrophy of the sphincter ani. (Med. record Bd. XC. Nr. 21. 1916. November 18.)

Bei einer 20jährigen Frau bestand im Anschluß an eine hartnäckige Obstipation das Symptomenbild der chronischen Appendicitis. Die Rektaluntersuchung ergab einen dauernden Krampfzustand des Sphincter ani, der durch Inzision behoben wurde. Damit wurden gleichzeitig die Verstopfung und weiterhin die Erscheinungen der Appendicitis beseitigt, die Verf. auf die toxämische Wirkung des gestauten Darminhalts zurückführt. M. Strauss (Nürnberg).

---

14) **J. M. Lynch. A consideration of the intestinal toxemias from the standpoint of physiological surgery.** (Med. record Bd. XC. Hft. 23. 1916. Dezember 2.)

Verf. nimmt Stellung zu der Frage von der intestinalen Stase, die nicht allein durch mechanische Ursachen und durch bakterielle Momente, sondern auch durch Störungen der inneren Sekretion der Darmdrüsen bedingt ist, weshalb auch die Nomenklatur intestinale Toxämie vorzuziehen ist. Bei der Therapie dieser Störung, deren Hauptsymptome Diarrhöe und Obstipation sind, ist die Physiologie des Darmes zu berücksichtigen, die einen weitgehenden Ausgleich der Funktion ermöglicht. Dementsprechend sind die verschiedenen Operationsarten zu bewerten. Die Ileosigmoidostomie bedingt außer erhöhter Mortalität den Nachteil, daß die retrograde Peristaltik des Kolons nicht ausgeschaltet wird, die oft die primäre Ursache der Obstipation ist. Noch fehlerhafter erscheint die Coecosigmoideostomie, da die lateralen Stomata infolge des Bestrebens des Darminhalts, den normalen Weg zu gehen, funktionslos bleiben. Die Appendikostomie hat den Vorzug der Einfachheit und der oralen Lage des neuen Stoma von der infizierten Zone. Meist reicht jedoch die Operation nicht aus. Die Ileostomie ist bei intensiver Infektion des Kolons von sicherem Wert. Auch die Raffung des Coecokolons kann wertvoll sein, wenn eine dauernde Raffung technisch möglich ist. Dagegen erscheint der Wert der Raffung der Bauhin'schen Falte zweifelhaft, da Röntgenuntersuchungen die Passage von Eingüssen und das Tierexperiment den geringen Wert aller Klappenbildungen erkennen lassen. Die Bedeutung der Kolonausschaltung steht noch nicht fest, während die Kolektomie wegen der hohen Mortalität und der gleichzeitigen Entfernung des für die Peristaltik wichtigen Netzes und Endkolons nur bei strikter Indikation (Polyposis, Divertikulitis) berechtigt ist. Die besten Aussichten bietet die Entfernung des unteren Ileums, des Coecums und des Colon ascendens, die eine in der Entwicklungsgeschichte gegebene Vereinfachung des Darmkanals darstellt (developmental reconstruction). Die Colovaccine haben nur postoperativen Wert. M. Strauss (Nürnberg).

15) **H. Chaoul. Über ein Verfahren zur radiologischen Untersuchung des Duodenums.** (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXXXVIII. Hft. 3 u. 4. 1916. Dezember. S. 161—184.)

Verf. hat in der Züricher Klinik Sauerbruch's ein Verfahren der direkten Untersuchung des Duodenums ausgebildet, das sich auf die röntgenologische Symptomatologie der Duodenalstenose gründet. Als direktes Verfahren benutzt er Serienaufnahmen in verschiedenen Körperlagen. Oberhalb der Stenose füllt sich das Duodenum in einer Weise, daß seine Konturen scharf sichtbar werden. Die Stenose wird durch Druck des Kompressionstubus gegen die Wirbelsäule des in halbrechter Bauchlage befindlichen Kranken erzielt. Dabei verengern die vorspringenden Wirbelkörper die Lichtung der Pars horizontalis inferior des Zwölffinderdarms. Zur genügenden Füllung des Duodenums ist eine Zeit von 8 bis 10 Minuten erforderlich. Nach Verlauf dieser Wartezeit können die Aufnahmen beginnen. Eine Anzahl vorzüglicher Röntgenbilder zeigt die recht guten Ergebnisse des mitgeteilten Verfahrens. (Literatur.) zur Verth (Kiel).

16) W. H. Barber. The significance of increased duodenal dilatability. (Med. record Bd. XC. Hft. 16. 1916. Oktober 14.)

Erweiterung des Duodenums findet sich nicht allein bei Stenosen im Bereiche des Duodenums und Jejunums, sondern auch bei Verengerungen im Bereiche des unteren Ileums (Narbenstenosen), sowie bei Hypotonie des Ileums durch chronische Obstipation. Diese Tatsachen ließen sich auch im Tierexperiment nachweisen.

M. Strauss (Nürnberg).

---

17) Miller. Retroperitoneal rupture of the duodenum by blunt force. (Annals of surgery 1916. November. Nr. 5.)

Im Anschluß an die Beschreibung eines Falles von retroperitoneal durchgebrochenem Zwölffingerdarmgeschwür, welcher vom Verf. selbst operiert wurde, bespricht Verf. 22 aus der Literatur gesammelte Fälle derselben Krankheit. Meistens handelte es sich um jüngere Männer, das Durchschnittsalter betrug 24 Jahre, die Ruptur des Zwölffingerdarmes wurde gewöhnlich durch stumpfe Gewalt hervorgerufen. 82% der retroperitonealen Rupturen saßen im 2. oder 3. Drittel des Duodenums. Charakteristisch war die Anwesenheit eines retroperitonealen hämorrhagischen Exsudats in der Wurzel des Mesocolon transversum oder in der Wurzel des Mesenteriums des Dünndarms, welches sich nach der rechten Niere zu erstreckte, außerdem wurden subperitoneale petechiale Hämorrhagien und Fettnekrosen angetroffen. Die Mortalität betrug trotz Operation 90% gegenüber 70% bei anderen Darmperforationen. Die klinischen Erscheinungen sind dieselben wie bei anderen Darmdurchbrüchen, nur treten sie gewöhnlich etwas langsamer ein. Die Operation der Wahl ist bei Durchbrüchen im 2. Drittel Verschluß der Öffnung durch Naht und hintere Gastroenterostomie, im 3. Drittel die Resektion, Schluß der resezierten Enden und retrokolische Duodenojejunostomie. Bei diesen Operationen muß gewöhnlich das Duodenum nach Kocher mobilisiert werden.

Herhold (z. Z. Breslau).

---

18) O. Harzbecker (Berlin). Über die Differentialdiagnose der Wurmfortsatzentzündung. (Zeitschrift f. ärztl. Fortbildung 1917. Nr. 4.)

Mit kurzen, prägnanten Worten wird die Differentialdiagnose bei akuter Appendicitis besprochen. Bei Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane ist auf die Vorgeschichte großer Wert zu legen (Wochenbett, Gonorrhöe, Ausfluß, Menses, Abort usw.). Bei Appendicitis haben wir meist niedrige Temperatur und hohe Pulsfrequenz, bei Perimetritis besteht dieses Mißverhältnis nicht. Verschiedene Richtung der ausstrahlenden Schmerzen, Befund bei rektaler bzw. vaginaler Untersuchung. Geplatzte Tubargravidität verläuft meist unter dem Bilde einer peritonealen Blutung. Ihre Symptome sind mit Appendicitis kaum zu verwechseln. Bei stielgedrehten Ovarialcysten helfen die unbestimmten, anamnestischen Momente, es besteht blutig-schleimiger Ausfluß usw. Bei akuter Gastroenteritis, namentlich bei Kindern, denke man an die tiefe Lage der Appendix im kindlichen Becken, an Blasenschmerzen, Stuhldrang, untersuche rektal. Bei Typhus tritt meist zuerst Fieber, dann Unterleibsschmerz auf. Leukopenie, spezifische Reaktionen! Bei akuter Colitis fehlen Fieber, Bauchdeckenresistenz, zirkumskripter Druckschmerz, Hyperleukocytose. Die Erkennung eines perforierten Magen-Darmgeschwürs ist im Anfange unschwer, später entscheidet die Anamnese. Dasselbe gilt von perforierten, typhösen, karzinomatösen und tuberkulösen Ge-

schwüren. Die tuberkulöse Bauchfellentzündung verläuft mehr chronisch, es bestehen noch sonstige Anzeichen von Tuberkulose. Bei Invaginatio ileocoecalis fehlen Fieber und entzündliche Erscheinungen, es bestehen blutig-schleimige Stühle und ein charakteristischer, palpatorischer Bauch- und Rektalbefund. Bei Darmverschluß fehlen Fieber, ausgesprochene Bauchdeckenspannung und Druckempfindlichkeit in der rechten Unterbauchgegend. Bei Darmparasiten finden wir Eier im Stuhl oder Oxyuren in der Aftergegend. Auch Erkrankungen des Pankreas, der Gallenwege, des uropoetischen Systems, der Nachbarschaft der Bauchhöhle (Lunge, Wirbelsäule, Hüfte) bieten charakteristische Unterscheidungsmerkmale. Thom (z. Z. im Felde).

---

19) **S. Pollag. Gibt es eine primäre Invagination des Wurmfortsatzes in das Coecum?** (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXXXVIII. Hft. 3 u. 4. 1916. Dezember. S. 185—194.)

Das Vorkommen einer isolierten, inkompletten, ohne gleichzeitig vorhandene Invagination von Darmteilen bestehenden Einstülpung des Wurmfortsatzes wird durch Mitteilung eines auf der chirurgischen Abteilung des Freimaurerkrankenhauses zu Hamburg (Oberarzt Grisson) beobachteten Falles (9jähriges Kind) sichergestellt. (Literatur.) zur Verth (Kiel).

---

20) **Mac Laren. Chronic appendicitis and its relation to visceroptosis.** (Annals of surgery 1916. November. Nr. 5.)

In dem kleinen Aufsatz wird darauf hingewiesen, daß chronische Appendicitis häufig mit neurasthenischer Enteroptose verwechselt wird. Durch hierdurch veranlaßte unnötige Laparotomien wird der Zustand der betreffenden Neurastheniker verschlimmert. Herhold (z. Z. Breslau).

---

21) **Graves. Cystic dilatation of the vermiform appendix.** (Annals of surgery 1916. November. Nr. 5.)

21jähriger Mann, der bereits 5mal an Wurmfortsatzentzündung erkrankt war, mußte wegen eines 6. Anfalles operiert werden. Bei der Operation wurde ein 16,5 cm langer, 3—5 cm breiter, stark ausgedehnter Wurmfortsatz von Bananengestalt angetroffen. Entzündungserscheinungen waren in der Umgebung nicht vorhanden, der Wurmfortsatz selbst war mit wasserklarer Flüssigkeit angefüllt, die Schleimhaut ganz verdünnt und obliteriert, die Submucosa und Muscularis teilweise durch fibröses Gewebe ersetzt, in welchem zahlreiche Leukocyten lagen. Herhold (z. Z. Breslau).

---

22) **Ginsburg. Pseudomucinous cyst of the appendix complicating ruptered ectopic gestation.** (Annals of surgery 1917. November. Nr. 5.)

Bei einer 37jährigen Frau, welche wegen geplatzter Tubenschwangerschaft operiert wurde, fand man einen großen, erweiterten und mit Flüssigkeit prall angefüllten Appendix, in dessen Umgebung sich nicht die geringsten Anzeichen von Entzündung vorfanden. Die Wand der Appendix war ganz dünn, der Inhalt bestand aus einer hellen, gelatinösen Masse. Es handelte sich um eine cystische Entartung der Appendix. Herhold (z. Z. Breslau).

---

23) Fowler. Choledochus cyst. (Annals of surgery 1917. November. Nr. 5.)

22jähriger Mann erkrankt unter gallensteinkolikartigen Schmerzen. Bei der Operation wurde eine vergrößerte Gallenblase und ein cystenartig bis zur Größe einer Orange vergrößerter Choledochus angetroffen. Exstirpation der Gallenblase, Inzision des Choledochus und Drainage desselben mittels T-Drain. Tod an Herzschwäche. Verf. glaubt, daß es sich um eine idiopathische, als kongenitale Anomalie aufzufassende Choledochuscyste gehandelt hat.

Herhold (z. Z. Breslau).

---

24) Baird. Intraparenchymatous hemorrhage of the spleen. (Annals of surgery 1916. November. Nr. 5.)

36jähriger Mann, der angeblich 3 Jahre vorher wegen Malaria behandelt war, erkrankt beim Holzspalten plötzlich an heftigem Leibschmerz und Fieber. Bei der Bauchhöhleneröffnung wurde eine große, weiche Milz angetroffen, die mit der Umgebung ziemlich stark verwachsen war. Bei der Herausnahme der Milz platzte die Kapsel und es entleerten sich etwa 2000 ccm Blut. Histologisch zeigte die Milz eine Vermehrung der Rundzellen und des Bindegewebes, es handelt sich demnach um ein Hämatom der Milz bei Splenitis idiopathica. Die Entzündung des Gewebes hatte die Arterie in Mitleidenschaft gezogen, wodurch es zur Blutung ins Gewebe kam. Die Operation verlief günstig. Nach B. gibt es zwei Arten von Milzblutungen, einmal die, welche zur Blutung nach außen, durch Platzen der Kapsel führen, und zweitens diejenigen, welche eine Blutcystenbildung innerhalb des Milzgewebes bedingen.

Herhold (z. Z. Breslau).

---

25) Carl Güttig. Über Darmbeingeller, die Bauchschüsse vortäuschen. (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 5.)

Zweck der Veröffentlichung dieser Arbeit ist, durch ähnliches Material zu versuchen, nicht nur aus einem unbestimmten Empfinden heraus, sondern mit Sicherheit einen Fall als Darmschuß, ähnliche als wahrscheinlich glatten Durchschuß ohne Darmverletzung zu erkennen und zu behandeln. Es werden zwei Fälle mitgeteilt. Die Verbindungslinie von ventralem Ein- und dorsalem Ausschuß ging durch die Bauchhöhle, es bestanden Brechreiz ohne Erbrechen, Auftreibung des Leibes, unüberwindbare Muskelspannung, hohes Fieber bei kräftigem, wenig beschleunigtem Puls. Auf dem Dorsum wurde die große Muskeltrümmerhöhle breit eröffnet, das Bauchfell lag unverletzt frei in der Wunde, das Infanteriegeschoß hatte ventral die Beckenschaufel gesplittert und war abgeglitten. Ausgang in Heilung.

Thom (z. Z. im Felde).

---

26) G. Seitz (Frankfurt a. M.). Ein Verfahren der Operation von Leistenhernien. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 1. Feldärztl. Beil. 1.)

Um neue Hernienbildung nach Bruchoperation zu verhindern, ist es notwendig, dem bei der Bassininaht herabgezogenen und dadurch zu bindegewebiger Entartung neigenden M. obliq. int. abdom. einen festen Halt zu geben, indem der Bruchsack nicht abgetragen, sondern plastisch verwendet wird. Die Operation gestaltet sich so: Hautschnitt, Durchtrennung der Externusaponeurose wie bei Bassini, Längseröffnung des Bruchsacks nahe am Samenstrange, Reposition des Inhaltes, Loslösung des Sackes etwa 1 cm peripherwärts vom inneren Leistenringe vom Samenstrange, quere Durchschneidung, Versorgung des zentralen Endes,

drei Bassininähte, Umkehrung der Peritonealfläche des längseröffneten peripheren Bruchsackteiles nach außen, Anfrischung mit einem Tupfer und Befestigung in breiter Fläche, Externusaponeurosennaht usw. Kramer (Glogau).

---

27) M. Kohlmann (Augsburg). Über die Disposition der Ovarien zu metastischer Erkrankung bei Karzinom bzw. Sarkom eines anderen Organs. (Zeitschrift f. Geburtshilfe u. Gynäkologie Bd. LXXIX. Hft. 2.)

Die Verfasserin bringt eine fleißige Studie über die Neigung der weiblichen Keimdrüsen zu sekundärer krebsiger Erkrankung, die nach ihr 4mal so häufig wie der primäre Eierstockskrebs sein soll. Dieses Zahlenverhältnis stimmt wohl nur für die doppelseitigen Eierstockstumoren (Ref.). Die drei möglichen Arten der Metastasierung (Oberflächenimplantation, lymphogene Hilusinfiltration und hämatogene arterielle prograde bzw. retrograde venöse Metastasierung) werden durch Beispiele belegt und durch Abbildungen erläutert. Als primärer Ausgangspunkt kommen neben dem Uterus und der Tube mit Vorliebe Tumoren des Magen-Darmkanals, des Pankreas und auch der Mamma in Betracht. Wichtig ist der Hinweis, daß die sekundären Geschwülste im Ovarium eine mit dem Primärtumor nicht mehr übereinstimmende Form und Anordnung annehmen können (Krukenberg's Fibromyxosarcoma ovarii). Im übrigen bestätigen die Untersuchungen, übereinstimmend mit früheren Publikationen, daß meist nur die Ovarien noch nicht klimakterischer Frauen metastatisch erkranken. — Um möglichst frühzeitig und sicher sekundäre Ovarialtumoren zu diagnostizieren, fordert Verf., daß bei jeder Feststellung des Krebses eines Bauchorganes, der Mamma usw., eine genaue Genitaluntersuchung vorgenommen wird; umgekehrt, daß bei jedem Verdacht auf eine maligne Ovarialgeschwulst mit allen Hilfsmitteln der Diagnostik nach einem (oft nur geringfügige Erscheinungen machenden) Primärtumor zu fahnden ist. Bei jeder Laparotomie wegen eines Ovarialtumors soll der Gynäkologe die Bauchorgane abtasten, der Chirurg umgekehrt bei jeder Operation eines Intestinalkrebses die Ovarien inspizieren und bei der leisesten Spur von Erkrankung exstirpieren. Bei Uteruskrebs sind stets die Adnexe mitzuentfernen.

Ref. kann der Verfasserin insofern zustimmen, als er den Befund von sekundärem Ovarialkrebs für ein prognostisch wichtiges Zeichen anerkennt. In den meisten Fällen wird allerdings die Entfernung der Ovarien ohne Bedeutung für den klinischen Verlauf bleiben müssen. Hier kann nur die Bestrahlung Besserung bringen. Kroemer (Greifswad).

---

28) H. Strauss. Über Cytodiagnostik am Urin. (Folia urologica IX. 6. 1917.)

Für cytologische Untersuchungen von Urinpräparaten erweist sich die Vermischung des Sedimentes mit Blutserum nach dem Vorgehen von Minerbi und Vecchiati als sehr zweckmäßig. Ein Ansteigen des Wertes für die mononukleären Leukocyten des Urins auf mehr als $^1/_4$ bis $^1/_3$ der Gesamtleukocyten wird vorwiegend bei akuten und subakuten hämorrhagischen Nephritiden, seltener bei den primär chronischen Nephritiden angetroffen. Nie kommt es zu einem völligen Verschwinden der polynukleären Leukocyten. Das Maximum der Mononukleären betrug 84%. Abnorm niedrige Werte für die mononukleären Leukocyten trifft man bei Cystitiden und Pyelitiden als Folge einer Vermehrung der polynukleären

Zellen. Es besteht also hier ein Gegensatz zwischen den Erkrankungen der Harnwege und den nichteitrigen — insbesondere akuten und subakuten — Nierenentzündungen. Gelegentliche Ausnahmen kommen vor, es müssen hierfür aber spezielle Gründe vorhanden sein. Paul Wagner (Leipzig).

29) Rosenbach (Potsdam). Zur Klinik der Hypernephrome. (Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 4.)

Der 32jährige Pat. hatte seit 1 Jahr zunehmende heftige Schmerzen in der rechten Nierengegend und mäßige Blutabgänge mit dem Urin, der auch granulierte Zylinder und Eiweiß enthielt. Schließlich ließ sich eine große Geschwulst unter dem rechten Rippenbogen nachweisen, die sich bei der Operation als retroperitonealer, dunkelblaurot gefärbter, der Niere angehörender Tumor herausstellte und entfernt werden konnte. Es handelte sich um ein Hypernephrom mit Massenblutung in das Nierenlager, die indes zu Zeichen innerer Blutung nicht geführt hatte. Pat. starb 2 Monate später infolge gangräneszierender linkseitiger Pneumonie; in der Pleura fanden sich Geschwulstmetastasen.

Ein anderer Fall von Hypernephrom eines 40jährigen Pat., der schon seit Kindheit Nierenblutungen hatte, blieb nach Entfernung der in das Nierenbecken gewucherten apfelgroßen Geschwulst $1^1/_2$ Jahre lang gesund; dann erfolgte der Tod an einer Blutung. Kramer (Glogau).

30) Schäfer (Berlin). Überzähliger aberranter Ureter. Implantation in die Blase durch Laparotomie. (Zeitschrift f. Geburtshilfe u. Gynäkologie Bd. LXXIX. Hft. 2.)

S. berichtet über einen interessanten Fall von überzähligem Ureter, der erst 18 Jahre nach der Geburt durch Zufall entdeckt wurde, obwohl die Pat. seit der Geburt wegen angeblicher Blasenschwäche wiederholt behandelt worden war. Das Kind war dauernd naß; weder Strenge noch Blasenbehandlung führten begreiflicherweise eine Änderung herbei. Die genaue Untersuchung stellte fest, daß der Harnleiter mit einer feinen Öffnung dicht unter der Harnröhre ausmündete. Das Blasenbild war dabei normal. Die Uretersonde konnte bis ins Nierenbecken vorgeschoben werden. Vor der Operation wurden die Verhältnisse durch Chromocystoskopie und Röntgenuntersuchung so weit gekärt, daß man annehmen konnte, es mit einer funktionskräftigen Niere zu tun zu haben. Die Behandlung bestand in dem Freilegen des Ureters vom Abdomen her und in der erfolgreichen Einpflanzung in die Blase. Kroemer (Greifswald).

31) Stickel (Berlin). Abdominale Ureterimplantation wegen Blasen-Scheidenfistel. (Zeitschrift f. Geburtshilfe u. Gynäkologie Bd. LXXIX. Hft. 2.)

S. betont die Notwendigkeit genauer Blasenspiegeluntersuchung vor dem operativen Beseitigen von Blasenfisteln. In dem beschriebenen Falle war die Fistel im Anschluß an eine verschleppte Geburt bei engem Becken entstanden. Nach Abklingen des Puerperalfiebers, das zu einem ausgedehnten Beckenexsudat geführt hatte, wurde die Fistel zunächst von der Scheide her in Angriff genommen. 6 Tage lang war die Frau kontinent, dann lag sie wieder naß. Eine cystoskopische Untersuchung ergab, daß die Fistel in gleicher Größe wie vorher bestand. Sie lag unmittelbar am linken Ureterostium. Der Operateur ging nunmehr vom Abdomen aus die Fistel an. Nach Spaltung des Peritoneums zwischen Blase und

Uterus wurde der linke Blasenzipfel samt Ureter frei präpariert, bis die Kreuzungsstelle mit den Uteringefäßen und die Fistel vollständig frei lagen. Es wurde zunächst der Defekt in der Scheidenwand geschlossen. Da das Loch in der Blasenwand die Ureteröffnung zu dreiviertel umgab, wurde der linke Ureter oberhalb dieser Stelle durchtrennt. Hierauf wurde der Blasendefekt mit doppeseitiger Nahtreihe geschlossen, wobei auch das Ureterostium mit überdeckt werden mußte. Der durchtrennte Ureter wurde dann ein wenig hinten und medianwärts von der früheren Einmündungsstelle nach der von Franz angegebenen Methode in die Blase eingepflanzt. — Heilung mit gut funktionierendem Ureter.

Kroemer (Greifswald).

---

32) G. Greenberg. Cystoscopy as a diagnostic aid in spinal cord diseases. (Med. record Bd. XC. Hft. 15. 1916. Oktober 7.)

Nach einer kurzen Darstellung der Blaseninnervation betont Verf., daß sich zentral bedingte Innervationsstörungen auch im cystoskopischen Bilde durch Trabekel- und Divertikelbildung äußern, so daß aus diesen Veränderungen beim Fehlen peripherer Läsionen auf lokalisierte Rückenmarkserkrankungen geschlossen werden kann.

M. Strauss (Nürnberg).

---

33) L. E. Schmidt. Surgery of the urinary bladder. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

Bei gutartigen Blasengeschwülsten ist die Fulguration ein vorzügliches Mittel, vorausgesetzt, daß man damit den Tumoren gut beikommen kann. Bei operativer Eröffnung der Blase ist der transperitoneale Weg vorzuziehen, da er besseren Zugang und bessere Übersicht gibt. S. bevorzugt dabei den alten medialen Längsschnitt; das prävesikale Fett ist möglichst wenig zu lösen oder zu entfernen, damit nicht unnötige Hohlräume entstehen. Für die Blase benutzt er Glasdrains. Nach ausgedehnter Resektion, wobei nur das Trigonum und die Harnröhrenöffnung stehen blieb, fand er später wieder eine normal aussehende Blase Die Möglichkeit einer Überimpfung maligner Tumoren auf die Bauchwand, auf die Mayo und Casper aufmerksam gemacht haben, hält er auch für gegeben; er glaubt aber nicht, daß sich diese Gefahr durch größere Schnitte vermeiden läßt, will diese Gefahr vielmehr durch Bedeckung des Tumors und durch Kauterisation ausschalten. Der vollständigen Cystektomie ist die Ablenkung des Harnstroms von beiden Nieren vorauszuschicken. Ist der Blasenhals Sitz des Tumors, dann rät S. zur Operation nach Young, nach Lösung vom Mastdarm Resektion mit Durchtrennung der Harnröhre und der Vasa deferentia, Entfernung der Samenbläschen und Anastomosierung des Blasenrestes mit der Harnröhre. Bei bösartigen Blasentumoren ohne Kachexie und ohne Metastasen hat bisweilen die einfache Curettage der erkrankten Teile zur Heilung genügt, auch die Diathermie kann dabei zufriedenstellende Erfolge aufweisen. Ist bei ausgebluteten Kranken die Resektion oder Entfernung der Blase notwendig, so ist der Operation eine direkte Bluttransfusion vorwegzuschicken. Bei notwendiger Cystektomie befürwortet S. die Operation nach Heitz-Boyer-Havelocque, Ausschaltung des oberen Rektumteils zur Bildung einer neuen Blase, in die auch die Ureteren eingepflanzt werden. Nach möglichster Aushöhlung des retrorektalen Raumes wird das durchschnittene und heruntergezogene Kolon mittels retroanalen Schnittes in das Rektum eingepflanzt. Auf diese Weise ist der obere Teil des Rektums ausgeschaltet und dient zur Aufnahme des Harns. Die Indikation zur Blasenexstirpation ist noch

immer sehr schwer zu stellen. Ist die Exstirpation extraperitoneal möglich, so ist das vorzuziehen. Prostata und Samenbläschen will S. stets dabei mit entfernt wissen. E. Moser (Zittau).

34) B. A. Thomas. Technic of operative treatment of bladder tumors. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

Die Differentialdiagnose zwischen Papillom und Karzinom kann mit Sicherheit nur mikroskopisch gestellt werden. Ist in zweifelhaften Fällen durch wenige Sitzungen mit Hochfrequenzströmen nicht Besserung zu erkennen, so soll man sich bald zu einer eingreifenden Operation entschließen. Die Koagulation mittels Hochfrequenzströmen, die T. beschreibt, wird in Zwischenräumen von ein bis mehreren Wochen, höchstens zweimal in der Woche, angewendet. Allgemeinnarkose hat T. dabei nie benötigt. Radiumbestrahlungen sollten nur bei inoperablen Geschwülsten oder prophylaktisch nach Operation angewendet werden. Die Radiumkapsel wird durch suprapubischen Blasenschnitt einverleibt und soll von verschiedenen Seiten her wirken. Mit besonders eingerichteten Cystoskopen können Radiumbestrahlungen auch durch die Harnröhre vorgenommen werden. Zu koagulierenden Blasenspülungen benutzt T. Resorcin in 2—10%iger Lösung. Teilweise Blasenausschneidungen haben eine Mortalität von 10—20, vollständige 45—60%. Bei der transperitonealen Cystektomie empfiehlt es sich, Ureterenkatheter einzuführen und während der Operation liegen zu lassen. Vor der Blasennaht nach Resektion werden die Schnittränder kauterisiert oder mit 25—50%iger Resorcinlösung geätzt. Man kann die Hälfte und sogar zwei Drittel der Blase entfernen. Die Resektion soll möglichst nicht näher als 1 cm an die Harnröhrenöffnung ausgedehnt werden. Vor der Cystektomie hat T. nach dem Vorschlag von Watson die Nephrostomie ausgeführt, erst linkseitig, nach 5 Wochen rechtseitig, mit Unterbindung des Ureters nahe dem Nierenbecken. Den abschnürenden Catgutfaden hat er übrigens durch eine Seidenligatur ersetzen wüssen, weil er resorbiert war. Nach 8 Monaten ertrug der Kranke dann die Cystektomie gut, ebenso auch die noch später vorgenommene Prostata-Urethrektomie. Die Entfernung der Prostata und des prostatischen Teiles der Harnröhre wird von einem perinealen Schnitt aus vorgenommen. Bei Frauen werden vor der Cystektomie die Ureteren in die Scheide eingepflanzt. Zum Schluß gibt T. eine Übersicht über 22 Fälle von Papillomen und Karzinomen. E. Moser (Zittau).

35) J. B. Squier. Radium versus surgery in the treatment of vesical neoplasms. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

Bei Radiumanwendung in der Blase ist die Gefahr tiefer Gewebszerstörung mit Bildung von rekto-vesikalen Fisteln in Betracht zu ziehen. Bei Prostatatumoren sollte die Radiumkapsel in den Tumor selbst hineingebracht werden. S. hat in vier Fällen maligner Geschwülste nach unzureichender Operation mittels suprapubischen Schnittes 80 bis 100 mg Radium, geschützt durch 1 mm Blei, 2 mm Papier und eine Gummischicht in die Blase gebracht und es in 3maliger Wiederholung 3 bis 36 Stunden wirken lassen. Als bald eintretenden Erfolg konnte er Stillstand der Blutung und Abnahme der Eiterung feststellen. Alle Kranken starben innerhalb von 6 Monaten. Auf Grund seiner Beobachtungen und auf Grund von Versuchen, die Wood angestellt hat, schließt er, daß bei malignen Blasenge-

schwülsten Erleichterung von den Beschwerden erreicht werden kann, daß eine wirkliche Heilung durch Radiumbestrahlungen aber nur bei gutartigen Papillomen zu erzielen ist. E. Moser (Zittau).

---

36) J. T. Geraghty. Fulguration in the treatment of bladder tumors. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

Cystoskopisch und histologisch gutartige Tumoren werden durch Fulguration überraschend schnell zum Verschwinden gebracht. Harte, lobuläre, infiltrierende Karzinome werden damit nicht günstig beeinflußt. Multiple maligne Papillome erfordern oft sehr zahlreiche Fulgurationen; in einem Falle ist G. bis zu 75 Sitzungen gekommen, hat dann schließlich noch guten Erfolg gehabt. Zur Diagnosenstellung ist die Röntgenphotographie nach Füllung der Blase mit Collargol oder einem anderen schattengebenden Mittel sehr schätzenswert. Infiltrationen der Blasenwand und Stielverhältnisse des Tumors werden auf der Platte gut erkannt. Cystoskopisch ist Knötchenbildung, Ödem oder blasiges Aussehen der Schleimhaut um den Tumor für Infiltration beweisend. Die Erfolge der Fulguration sichern auch die Diagnose. Zur mikroskopischen Untersuchung ist es notwendig, Stückchen von verschiedenen Teilen des Tumors zu entnehmen; der Grund des Tumors kann ganz gutartig aussehen, während an der Peripherie der bösartige Charakter deutlich sein kann. E. Moser (Zittau).

---

37) E. L. Keyes. The desiccation treatment of bladder tumors. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

Die Austrocknungsbehandlung von Blasengeschwülsten besteht in der Anwendung von hochfrequenten elektrischen Strömen, die mittels isoliertem Draht durch das Cystoskop eingeführt werden. K. hat die Anwendung des bipolaren Stromes aufgegeben und benutzt den monopolaren von Oudin. Die Wirkung des monopolaren Stromes ist eine verhältnismäßig oberflächliche Austrocknung oder Elektrokoagulation, während die des bipolaren eine tief wirkende Thermopenetration ist. Letzterer kann deshalb auch auf weitere Strecken die Lebensfähigkeit des Gewebes schädigen. Trotzdem eignet er sich nicht zur Zerstörung krebsigen Gewebes, wie die klinische Erfahrung erweist. Bei gutartigen Geschwülsten ist der monopolare Strom ausreichend und deshalb vorzuziehen. Jeder auf Bösartigkeit verdächtige Tumor sollte weit im Gesunden mit dem Messer ausgeschnitten werden. Für die elektrische Behandlung kommen demnach nicht in Betracht Fälle von hartem oder ulzeriertem, zerfallenem Tumor, von multiplen Tumoren und von hartnäckigem Blasenkatarrh. Werden einzelne Geschwülste durch den monopolaren Strom nicht zur Heilung gebracht, so sollen sie als bösartig betrachtet und operiert werden. Infiltration der Schleimhaut bleibt nach dieser elektrischen Kauterisation bisweilen für die Dauer von einigen Monaten zurück. Diese kann einem infiltrierenden Karzinom ähneln. Deshalb ist es wichtig, vor der Behandlung festzustellen, ob eine Infiltration vorliegt.

Jede einzelne Kauterisation dauert etwa 30 Sekunden; es können aber so viele Kauterisationen vorgenommen werden, als der Kranke aushält. Im allgemeinen wiederholt K. die Sitzungen nicht vor 2 Wochen. Blutung tritt bisweilen nach 2 bis 3 Tagen ein, öfters noch in der 2. und 3. Woche. Stets ist Monate und Jahre hindurch auf Rezidive zu untersuchen. Von 126 Fällen waren 25 nach 1, 26 nach 2 und 14 nach 3 Jahren geheilt und rezidivfrei. E. Moser (Zittau).

---

38) **Droum. Ein neues System der Gonorrhöebehandlung.** (Zeitschrift f. Urologie XI. 2. 1917.)

Eingehende Beschreibung der Technik seiner Gonorrhöebehandlung, die auf einer Kombination von antiseptischer Berieselung und Vibration der Harnröhrenschleimhaut heruht. Als Spülflüssigkeit verwendet Verf. Zincum oder Kalium permangan. oder Hydrarg. oxycyanat. Folgende Indikationen kommen in Betracht: Akute Gonorrhöe, nachdem die stürmischen Erscheinungen geschwunden sind, chronische Urethritis ant. und post.; Infiltrate der Harnröhre; Erkrankungen der Littre'schen Drüsen und der Morgagni'schen Lakunen; provokatorische Massage; mechanische Penetration von Medikamenten (Tiefenwirkung); leichte Dilatation; thermische und elektrische Behandlung; Erkrankung des Colliculus; psychische Impotenz, Spermatorrhöe und Prostatorrhöe.

Paul Wagner (Leipzig).

---

39) **F. Dommer. Beiträge zur abortiven Behandlung der männlichen Gonorrhöe.** (Folia urologica IX. 6. 1917.)

Verf. zeigt an einigen Fällen aus der Praxis, wie nachteilig für die Gesundheit des Kranken eine Abortivkur bei frischer Gonorrhöe des Mannes wirken kann. Die Fehler einer solchen Kur liegen zumeist in der Qualität und Quantität bei der Auswahl der Injektionen. Die Injektion ist zumeist zu stark und zu reichlich. Hierher gehört auch das sog. Immet'sche Verfahren. Aus seiner nunmehr 20jährigen urologischen Praxis möchte Verf. hinzufügen, daß im günstigsten Falle bei einer Abortivkur — bei Ausschluß von sekundären Erscheinungen — die gonorrhoische Erkrankung zurücktritt, aber nur vorübergehend, um nach kurzem ebenso heftig oder heftiger als zuvor wieder aufzutreten. Verf. empfiehlt die exspektative und symptomatische Behandlung, wie sie namentlich von Kollmann, Oberländer, Wossidlo gelehrt wird. Paul Wagner (Leipzig).

---

40) **H. Pundt. Über Choleval.** (Zeitschrift f. Urologie XI. 2. 1917.)

An der Münchener dermatologischen Klinik und Poliklinik wurden in geeignet erscheinenden Fällen von Urethritis gonorrhoica mit Choleval Versuche angestellt. In der Regel wurde $^1/_2$% Choleval 3mal täglich mit einer Tripperspritze in die Harnröhre injiziert und darin 10 Minuten gelassen. Das Choleval scheint den anderen Antigonorrhoicis überlegen zu sein. Es gelang in einer sehr kurzen Zeit das Sekret gonokokkenfrei zu machen, manchmal schon in wenigen Tagen. Größere Bedeutung noch scheint aber die Tatsache zu haben, daß die Kranken auch in relativ kurzer Zeit geheilt wurden.

Paul Wagner (Leipzig).

---

41) **E. Romoto. Über die Behandlung der hochgradigen entzündlichen und traumatischen Strikturen der Harnröhre im Lichte der Kriegschirurgie.** (Folia urologica IX. 6. 1917.)

Von 138 Strikturen hat Verf. 122 auf konservative Weise mittels der von ihm konstruierten Gleitsonde erweitert; der Rest wurde auf radikal-operativem Wege zur Heilung gebracht. Jede Harnröhrenstriktur ist solange als tunlich konservativ zu behandeln. Wo das konservative Verfahren nicht mehr ausführbar ist, ist die Resektion des strikturierten Anteiles der Harnröhre auf dem Wege der Perineotomia totalis nach Dittel-Zuckerkandl vorzunehmen. Die Urethrotomia

externa in ihrer alten Form wird nur als Notoperation, hauptsächlich bei Harninfiltration ausgeführt. Dort, wo der Bulbus dem Resektionsverfahren zum Opfer fällt, ist er plastisch zu rekonstruieren. Paul Wagner (Leipzig).

---

42) N. Sharpe (New York). The treatment of fracture of the spine. (Amer. journ. of the med. sciences 1916. Dezember Vol. CLII. Nr. 6.)

S. tritt für frühzeitige operative Behandlung der Wirbelsäulenfrakturen ein, sobald das Mark schwerer mitverletzt ist, und zwar auch bei den Erscheinungen einer sofortigen Funktionsaufhebung mit scheinbarer völliger Zerstörung des Markes. Die einzige Gegenanzeige gegen die Operation ist eine so ausgeprägte Knochendeformität, daß der Wirbelkanal offenbar verlegt und das Mark hoffnungslos zerquetscht ist. Die Operation sollte sofort nach Aufhören des Shocks und nach Bestimmung der Höhe der Verletzung ausgeführt, bei völliger Zerstörung des Markes sollte die Naht desselben versucht werden.

Bericht über 10 Frühoperationen, darunter 2 mit völliger Durchtrennung des Markes; in beiden Fällen Tod infolge aufsteigender Blaseninfektion. In 6 Fällen bedeutende Besserung oder Heilung der Markstörungen.

Mohr (Bielefeld).

---

43) G. Stiefler und B. Sabat (z. Z. Lemberg). Über einen eigenartigen Rumpfhabitus bei Rückenmarkschußverletzungen. (Wiener klin. Wochenschrift 1916. Nr. 52.)

Verff. haben auf Grund von Beobachtungen an einschlägigen Fällen folgende Befunde erhoben: Bei horizontaler Rückenlage ist der sagittale (Tiefen-) und frontale (Breite-) Durchmesser des unteren Thoraxabschnittes vergrößert, wodurch sich eine wesentliche Erweiterung der unteren Thoraxapertur ergibt. Außerdem macht der Thorax einen unbeweglichen, starren Eindruck; die unteren Interkostalräume erscheinen merkbar verbreitert. Der Unterschied zum emphysematischen Thorax besteht darin, daß beim Emphysem auch die obere Thoraxhälfte erweitert ist (Faßform), während in den vorliegenden Fällen die Thoraxgestalt mehr an einen sich rasch nach unten erweiternden Kegel mit kreisförmigem Querschnitt erinnert. Der Bauch ist muldenartig eingefallen mit bedeutend verkürztem Sagittaldurchmesser und auffallend steilem Abfall der vorderen Rumpfwand im Übergang vom Thorax zum Bauch. Die vordere Bauchwand ist schlaff. Man gewinnt den Gesamteindruck einer Rumpfstellung, wie wir sie bei Leichen sehen; Verff. sprechen daher von einer »Kadaverstellung des Rumpfes bei Rückenmarkschüssen«.

Das Bild erleidet je nach Höhe der Läsion geringe Veränderungen. Das Verhalten der Atmung wird durch mehrere Pneumatogramme illustriert.

Erhard Schmidt (Dresden, z. Z. im Felde).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, in Bonn, **A. BORCHARD,** in Lichterfelde, **G. PERTHES,** in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 31. Sonnabend, den 4. August 1917.

Inhalt.

I.

Aus der chir. Abteilung des Herzoglichen Krankenhauses zu Braunschweig.

Zur Frage des Spannungspneumoperitoneum.

Von

Dr. H. F. Brunzel.

In Nr. 17 (Jahrgang 1917, S. 354) dieser Zeitschrift berichtet Oberst über einen Fall von Spannungspneumoperitoneum, den er bei einem Verwundeten beobachten konnte.

Es sollte damit eine unter Druck stehende Gasansammlung im freien Peritonealraum gekennzeichnet werden, die durch Erzeugung eines maximalen Zwerchfellhochstandes zu ähnlichen Kompressions- und Verdrängungserscheinungen der Brustorgane führt wie der Spannungspneumothorax.

Oberst zog dabei schon scharf eine Abgrenzung gegenüber den nur unbeträchtlichen Gasansammlungen bei einfacher Perforation der Hohlorgane in der



Bauchhöhle, wobei die Gasblase im Peritoneum mehr diagnostisch wertvoll ist als besondere Maßnahmen erfordert.

Das interessante Krankheitsbild des Spannungsperitoneum scheint in der Tat sehr selten zu sein. Schon deswegen dürfte die Mitteilung zweier kurz hintereinander auf unserer Abteilung beobachteter Fälle von Magenperforation, die das gleiche Krankheitsbild hervorgerufen hatten, von Interesse sein. Um so eher, als in dem Falle von Oberst eine gewisse Lücke in der Beobachtung besteht. Einmal konnte die intraperitoneale Verletzungsstelle — es kam nur Magen oder Duodenum in Betracht — bei der Operation nicht aufgefunden werden, und dann konnte der Mechanismus der Entstehung der unter starkem Druck stehenden Gasansammlung im freien Bauchraum nur vermutungsweise als »durch Kontraktion des Magens, vielleicht verbunden mit einem ventilartigen Verschluß der Perforationsöffnung bedingt«, angegeben werden. In unseren beiden Fällen lagen dagegen die Verhältnisse so übersichtlich, daß auch deswegen zur weiteren Bestätigung dieser Oberst'schen Anschauung die beiden Krankengeschichten mitgeteilt werden sollen.

I. Frau Helene N., 66 Jahre alt, aus Barbecke, aufgenommen 5. Mai, gestorben 23. Mai 1917. Die Pat. wäre bisher immer ganz gesund gewesen und habe insbesondere nie ein Magenleiden gehabt. Erst heute morgen sei sie plötzlich mit heftigen Leibschmerzen erkrankt.

Bei der Aufnahme abends gegen $^1/_2$11 Uhr wurde folgender Befund erhoben: Temperatur 37,3°, Puls ungleichmäßig und arhythmisch, zeitweise kaum zu fühlen. Die dünnen Bauchdecken sind kugelförmig vorgetrieben und prall wie ein Ballon gespannt. Leberdämpfung verschwunden. Keine Flankendämpfung nachweisbar. Allenthalben lauter tympanitischer Klopfschall über dem Abdomen. Mühsame, frequente Atmung. Der Leib ist überall empfindlich. Der Magen ist leer, wie sich bei der Einführung eines Magenschlauches zeigt. Darmgeräusche fehlen bei der Auskultation. Am ehesten läßt noch das Krankheitsbild an eine tiefsitzende Okklusion denken, doch ist vom Mastdarm aus kein Hindernis zu fühlen. Nach Vorbereitung der Pat. mit Kampfer und Morphium

Operation. Inzision ober- und unterhalb des Nabels in der Mittelline. Nach Durchschneidung des Planum album wölbt sich das Peritoneum sofort stark vor. Aus einer kleinen Inzision entweicht hörbar zischend und unter starkem Druck nicht riechende Luft in großer Menge. Danach ist der Leib völlig zusammengefallen und weich. Bei der weiteren Eröffnung des Peritoneums findet sich allenthalben zwischen den kollabierten Darmschlingen etwas dünneitriger Belag und Fibrin und reichlich klares Exsudat. Austrocknen des Bauchfells. Es findet sich eine bohnengroße Perforation nahe der Cardia mit kallösen Rändern. Die Pat. hatte ein in die Leber penetrierendes Geschwür gehabt. Die Leber war nach oben hin noch flächenhaft mit dem völlig leeren Magen verwachsen, während die Perforation des penetrierenden Geschwürs in die freie Bauchhöhle nach unten hin erfolgt war. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß dadurch ein ventilartiger Verschluß der Magenperforation geschaffen war, sobald erst die eingedrungene Luft auf die freie Oberfläche der Leber gelangt war. Es konnte wohl noch Luft aus dem Magen durch die Perforation in die freie Bauchhöhle ausgepreßt werden. Mit der steigenden Gasansammlung im Bauchraum aber und dem zunehmenden Druck wurde der umgekehrte Weg um so sicherer verlegt, als die Leber nur desto fester die Perforationsstelle zudrückte. Es folgte Naht des Geschwürs und Sicherung der Magennaht durch einen Netzzipfel. Tampon, Naht der Bauchdecken in Etagen.

Verlauf: Die Pat. erholte sich anfangs, der Puls wurde wieder deutlich fühlbar und regelmäßig. Vom 10. Tage ab Verschlechterung. Exitus am 18. Tage nach der Operation. Sektion: Die Magennaht hat nicht gehalten, eitrige Peritonitis.

II. Frau Karoline M. aus Braunschweig. Aufgenommen am 24., gestorben am 25. Mai 1917. Alter 67 Jahre.

Vor einigen Tagen erkrankt, nachdem sie sich schon den ganzen Winter nicht gut gefühlt habe. Seit heute zunehmende Atemnot. Die Pat. ist leicht cyanotisch bei angestrengter, rein kostaler Atmung. Temperatur 37,6°. Der Leib ist enorm aufgetrieben und prall bis zum Platzen gespannt, gibt bei der Perkussion lauten tympanitischen Klopfschall, keine Flankendämpfung. Lebergrenze verschwunden. Einzelheiten sind nicht tastbar, da man den Leib kaum etwas eindrücken kann. Der Puls ist kaum fühlbar. Der Magen ist leer. Es wird wieder an eine tiefsitzende Okklusion gedacht und beschlossen, zur Erleichterung der Frau doch noch, trotz des desolaten Zustandes, einen Anus praeternaturalis anzulegen.

Operation: Wechselschnitt rechts unten. Das Peritoneum springt sofort in den Schnitt vor. Kleine Inzision. Es entleert sich in großer Menge zischend Luft, die völlig geruchlos ist, während der Leib sofort entsprechend zusammenfällt und weich wird. Därme völlig leer, mit Fibrin und etwas Eiter belegt. Reichlich flüssiges Exsudat im kleinen Becken, das von oben her nachströmt. Also Magenperforation. Die Pat. atmet inzwischen wieder normal und tief, der Puls wird besser, die Cyanose verschwindet. Äthernarkose. Mittelschnitt oberhalb des Nabels. Nach Hochklappen des dünn ausgezogenen linken Leberlappens kommt man sofort auf die Perforation des Magens nahe dem Duodenum. Naht. Sicherung mit Netzzipfel, hintere Gastroenterostomie mit Knopf. Der Magen ist ebenfalls völlig leer und kontrahiert, wie die übrigen Därme, wie ein gut zur Operation vorbereiteter Magen-Darmkanal, trotz starker entzündlicher Reaktion auf die Perforationsperitonitis. Verschluß der Bauchwunden in Etagen nach trockener Toilette des Bauchfells.

Verlauf: Die Pat. hatte den kurzdauernden Eingriff gut überstanden, kollabierte dann aber in der Nacht plötzlich und kam zum Exitus.

Zusammenfassend ergibt sich: Beide Patt. hatten eine unter starkem Druck stehende Ansammlung von massenhaftem geruchlosen Gas in der Bauchhöhle, die das Abdomen trommelförmig gespannt aufgetrieben hatte, wodurch das Zwerchfell stark in die Höhe gedrängt worden war und namentlich im zweiten Falle bei leichter Cyanose die Atmung außerordentlich angestrengt war, häufig und rein kostal. Die Auftreibung des Leibes war so gleichmäßig in allen Teilen, daß eigentlich schon dadurch der Verdacht auf eine unter starker Spannung stehende Gasansammlung infolge Perforation eines Hohlorgans der Bauchhöhle hätte wachgerufen werden müssen. Man kann ja sonst bei tiefsitzender Okklusion, selbst wenn sie schon lange besteht, doch wenigstens einige Details der gespannten Dickdarmschlingen abtasten. Hier lag die Diagnose auf Spannungspneumoperitoneum sogar noch besonders nahe, weil die Patt. beide angaben, erst seit einem Tage wirklich schwer erkrankt zu sein. Es wurde aber nicht daran gedacht. In zukünftigen Fällen wird man aber die Diagnose wohl leicht stellen können, nachdem man durch die beiden Fälle auf das Krankheitsbild eindrücklich aufmerksam geworden ist. Immerhin ist durch die nicht gestellte Diagnose nichts Wesentliches versäumt worden.

Für die Diagnose von Wichtigkeit wäre jedenfalls die Beachtung der völlig gleichmäßigen Auftreibung des Leibes, die schon zu einer Zeit eintritt, wo man bei einer tiefsitzenden Dickdarmstenose selbst bei arger Verschleppung doch wenigstens noch einige Einzelheiten der Darmkonturierung feststellen kann.

Häufig wird auch wohl vorhandenes Fieber auf die Diagnose einer Perforation hinleiten und die Annahme eines Spannungspneumoperitoneum erleichtern. Da ein solches auch im Oberst'schen Falle bei einer Perforation des Magens — oder Duodenums — vorhanden war, wird man weiter dann gleich auch an eine Perforation im Oberbauch denken, da bei tiefsitzenden Perforationen am Magen-Darmkanal das Krankheitsbild nicht aufzutreten scheint, und diesen Umstand bei der Eröffnung des Abdomens gleich in Rechnung ziehen durch einen Einschnitt oberhalb des Nabels. Auch die angestrengte Atmung könnte zur Diagnose hinleiten.

Wichtiger ist aber, daß beide Fälle die Oberst'sche Annahme eines Ventilverschlusses der Perforationsstelle bestätigen. Beide Male war in unseren Fällen das Ventil durch die dem Geschwür aufliegende Leber gebildet worden, die wohl den Weg für die Luft ins Abdomen freiließ, diesen Weg aber mit zunehmendem Druck der Gasansammlung im Bauchraum für die entgegengesetzte Richtung nur um so sicherer nach Art eines Klappenventils versperrte.

Als die Luft in den Bauchraum durch die Perforation austreibender Faktor kommt wohl hauptsächlich der Magen selbst in Betracht, der dazu um so geeigneter wird, wenn es sich um einen infolge eines stenosierenden Tumors noch dazu hypertrophischen und besonders muskelkräftigen Magen handelt wie im zweiten Falle. Im ersten Falle hatte die Pat. noch künstliches Selterwasser in ziemlicher Menge getrunken, so daß die Gasspannung der Kohlensäure weiter als Austreibungsfaktor mithalf. Da die Patt. mit Magenperforation an brennendem Durstgefühl leiden und dann oft reichlich und hastig in Mengen Wasser trinken, ist auch sonst die Herkunft der Luft nicht weiter verwunderlich, da bei schnellem Trinken besonders leicht und viel Luft mit verschluckt wird.

Bei der offenbaren Seltenheit des Spannungspneumoperitoneum dürfte die Mitteilung unserer beiden Fälle noch um so angebrachter sein, als durch sie die von Oberst nur theoretisch abgeleitete Erklärung der Entstehung des Krankheitsbildes durch einen Ventilverschluß der Perforationsstelle vollauf bestätigt wird.

II.

Königl. chir. Klinik Berlin.

Zur Behandlung der Kontrakturen.

Von

Privatdozent Dr. J. Fränkel,

z. Z. im Felde.

1) Bedingungen der Cholinbehandlung.

Zu der von mir bekanntgegebenen Methode der erweichenden Behandlung hat inzwischen eine Reihe von Autoren Stellung genommen, in überwiegender Zahl in zustimmendem Sinne (Cramer, Kirchberg, Rassiga, Loeffler, Dreyer, Payr). Sie haben meine Angaben bestätigt, ja das ursprünglich bezeichnete Anwendungsgebiet teilweise in bemerkenswerter Richtung erweitert; so Rassiga, indem er über erfolgreiche Versuche bei verzögerter Callusbildung aus dem Stoffel'schen Lazarett berichtet, und Loeffler (Schmieden'sche Klinik), welcher bei Narbenverwachsungen der Haut am Knochen mit Geschwürsbildung innerhalb der Narbe Gutes sah. Jüngst hebt Dreyer im Lehrbuch der

Kriegschirurgie von Borchard-Schmieden die mit der Erweichung einhergehende Verkleinerung der Narben hervor.

Nach diesen Urteilen und meinen inzwischen sehr vermehrten Erfahrungen brauche ich an deren erster Fassung[1] keinerlei Korrektur vorzunehmen. Ich beschränke mich darauf, wegen des vielfach geäußerten Interesses die für den Erfolg ausschlaggebenden Regeln in gedrängter Kürze zusammenzustellen.

1) In Anbetracht der häufig großen Schwierigkeiten der gestellten Aufgaben darf nicht wahllos injiziert werden. Eine vorsichtige orthopädische Indikationsstellung geht voran. Sie erstreckt sich einerseits auf die Prüfung der Willenskraft und Ausdauer des Kranken, die wie stets bei dem mechanischen Teil der Kontrakturbehandlung sehr mitsprechen, andererseits auf den lokalen Befund, der einen guten Funktionszustand des aktiven Bewegungsapparates aufweisen muß; es sei denn, daß beabsichtigt ist, einen operativen Eingriff zur Wiederherstellung desselben (z. B. Sehnenplastik) anzuschließen.

2) Technik der Injektion. Zumeist einmalige Injektion von 10—30 ccm einer 5%igen, vor Gebrauch frisch hergestellten Lösung von Cholinchlorid in die gesunde Umgebung des Narbenbezirks. In der angegebenen Konzentration ist die Flüssigkeit reizlos. Das Unbehagen, das die wenigen Nadelstiche, die gebraucht werden, und die Gewebsspannung verursachen, kann durch Vorausspritzen von Novokain (ohne Adrenalinzusatz) gemildert werden.

Richtige Schmerzen haben mit der Cholininjektion selbst nichts zu tun, sondern sind dem mechanischen Anteil der Behandlung zuzuschreiben. Hierfür ist gebotenenfalls der Ätherrausch am Platze.

3) Der Injektion folgt eine intensive, dauernde Wärmeanwendung mit Heißluft, Sonne, Thermophoren.

Die geeignetste Umgebung wäre Treibhaustemperatur.

Es liegt auf der Hand, daß die Sommerzeit dem Verfahren besonders günstig ist.

4) Einher geht die Anwendung von Dauerverbänden und eingeschalteten Übungen. Sonach hat das Mittel in diesem Zusammenhang nur in der Hand des Facharztes Bedeutung.

Die sachgemäßeste Erfüllung der aufgezählten Bedingungen geschieht auf der Station. Ambulante Behandlung ist zumal im Winter unangebracht, da die kalte Luft eine Dauerhyperämie der oberen Gewebsschichten des Körpers, auf die es ankommt, unterbindet.

Da das Mittel mehrfach mit Fibrolysin in einem Atemzug genannt wurde, sei noch erklärt, daß es von diesem in physiologischer Hinsicht grundverschieden ist.

Diesen Winken mögen zwei Beispiele oftmals mit der Cholin- und Heißluftbehandlung vereinigter Verbandmethoden folgen, deren Anordnung sehr einfach und wirksam ist.

2) Schulterzugverband mit Heißluftbad.

Zur Ausübung der vielbewährten Extension des Schultergelenks bei den häufigen Schulterkontrakturen nach Schußverletzungen liegt der Kranke auf dem Rücken; über das versteifte Schultergelenk ist ein Bier'scher Brustkasten gestülpt, dessen eine Ecke für den Arm ausgeschnitten ist. Der Arm ruht der mit dem Rollenträger verbundenen Lade auf. Den durch eine schnürbare Vorderarmmanschette vermittelten Längszug unterstützt ein von innen nach außen gerichteter Querzug (Fig. 1).

---

[1] Über erweichende Behandlung. Münchener med. Wochenschrift 1915. Nr. 41 u. 42.

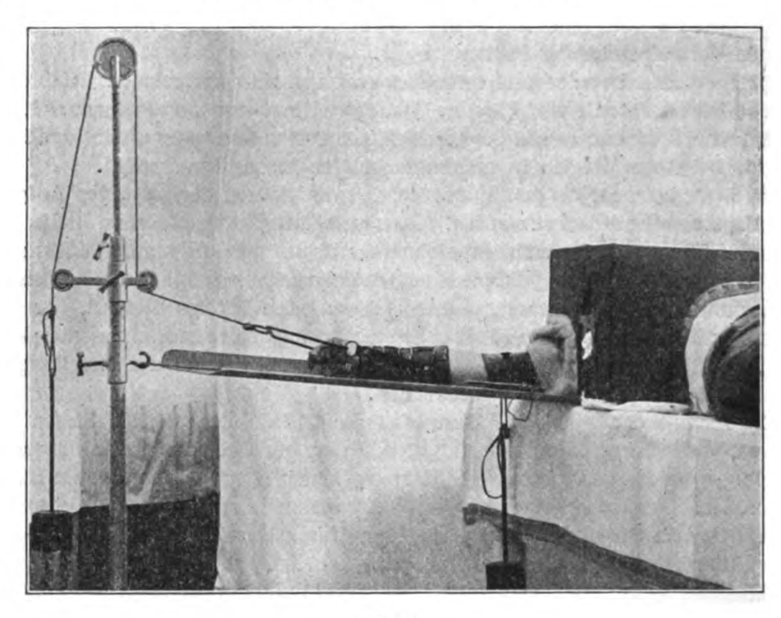


Fig. 1.

3) Schiene zur Streckung des Kniegelenks.

An der bekannten Schiene Schede's für Streckspannung des Knies ist der Zug kniewärts, also in eine ungünstige Richtung geleitet. Daher wurde die Schnürvorrichtung weggelassen und statt ihrer die erprobte Schlägerklinge aufmontiert.

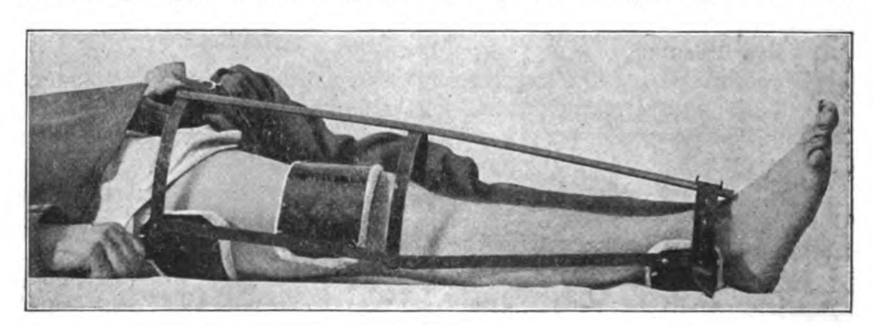


Fig. 2.

So kommt die Streckwirkung voll zur Geltung, andererseits ist, gegenüber dem sonst für diesen Zweck benutzten Hülsenapparat, der Vorteil der allgemeinen Verwendbarkeit geboten. Die Schiene kann auch mit dem Gliede in einem geräumigen Heizkasten Platz finden (Fig. 2).

III.

Aus dem k. u. k. Feldspital 707.

Zur Behandlung der Extremitätenschußbrüche.

Von

Dr. Hubert Michelitsch,

Regimentsarzt i. d. R. und Chirurg des Feldspitals.

In einigen Kriegsspitälern des Etappenbereiches hatte ich längere Zeit hindurch Gelegenheit, meist schwerinfizierte Schußbrüche und Gelenksverletzungen verschiedenster Gliedabschnitte in Behandlung zu nehmen. Als Behelf hierzu diente nach dem Vorbilde O.-St.-A. Wittek's fast nur der Gipsverband, der gelegentlich durch Beifügen einer Cramerschiene zweckentsprechend unterstützt wurde. Nur in Ausnahmefällen mußte zur Nagel-Klemmenextension oder anderen Behandlungsmethoden gegriffen werden. Als Richtlinien für die Ausarbeitung und Anlegung der Verbände galten die nunmehr allgemein anerkannten Grundsätze der Schußfrakturenbehandlung:

1) Möglichst genaue Aneinanderbringung und Ruhigstellung der Bruchenden bzw. des betroffenen Gelenkes durch den Verband.

2) Schaffung günstiger Abflußverhältnisse für die Wundsekrete,

3) leichte Zugänglichkeit der Wunde für einen möglichst schonenden Verbandwechsel, wobei die Fixation der Knochenenden bzw. des Gelenkes nicht beeinträchtigt wird;

4) Anbringung einer einfachen Extensionsmöglichkeit, wenn es die Art und Lokalisation der Fraktur als zweckdienlich erheischt, und schließlich

5) Herstellung eines Verbandes, der ohne erhebliche Beschwerden vom Verwundeten ertragen werden kann und dessen Transportfähigkeit nicht einschränkt.

Im folgenden mögen einige Abbildungen die Versorgung der Schußfrakturen verschiedener Gliedabschnitte veranschaulichen.

Bei Oberschenkelbrüchen leistete die Schwebeextension in Semiflexionsstellung nach Zuppinger (Fig. 1) ausgezeichnete Dienste; der gefensterte Becken-Zehengipsverband mit einer Extensionsvorrichtung (Fig. 2) wurde meist für Transportzwecke angelegt.

Unterschenkelfrakturen sowie Kniegelenksschüsse erfuhren ihre Fixation im Gipsbügelschlittenverband nach Prof. Wittek (Fig. 3 und 4).

Die Immobilisierung vieler Schußfrakturen am Oberarmschafte konnte am besten durch die Verbandanordnung mit eingelegter, entsprechend gebogener Cramerschiene (Fig. 5, 6, 6a) bewerkstelligt werden.

Für Ellbogengelenkverletzungen erwies sich der Bügelverband, in den Fig. 7 und 8 dargestellt, sehr zweckentsprechend.

Bei den Unterarmbrüchen kamen Verbände mit und ohne Extensionswirkung (Fig. 9, 10) und bei solchen in der Gegend des Handgelenks nach Fig. 11 in Anwendung.

Zur Fixation der Schußfrakturen der Metakarpal- und Phalangenknochen bedienten wir uns des Extensionsverbandes nach Klapp (Fig. 12).

Zur Herstellung der Bügel wurden mit Gipsbinden umwickelte Schusterspäne genommen.

Von der Verwendung der Universalschienen, wie sie beispielsweise für den Oberarm verschiedene Autoren angegeben haben, wurde Abstand genommen,



Fig. 1.

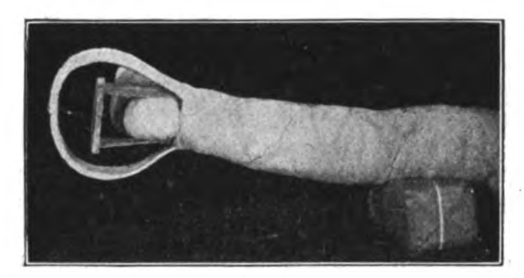


Fig. 2.

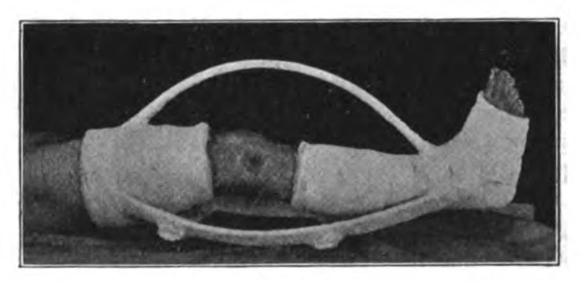


Fig. 3.

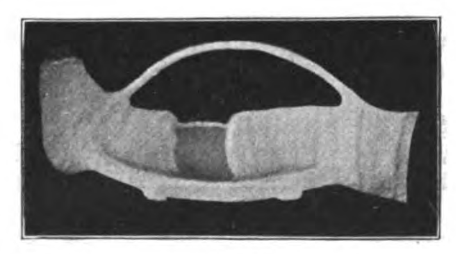


Fig. 4.

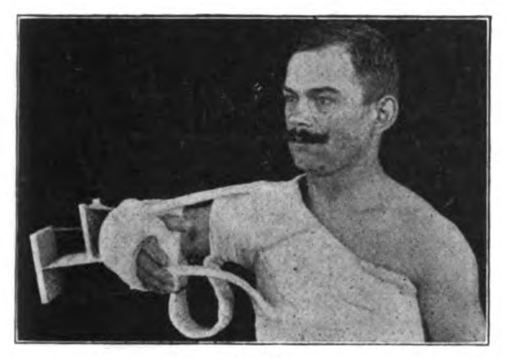


Fig. 5.

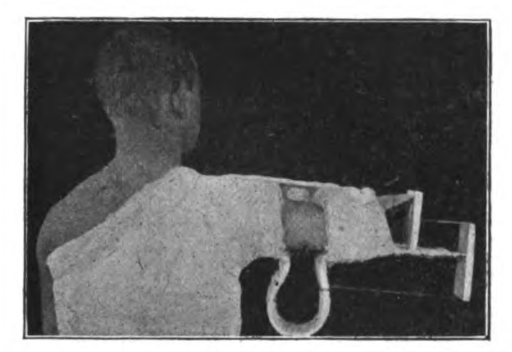


Fig. 6.

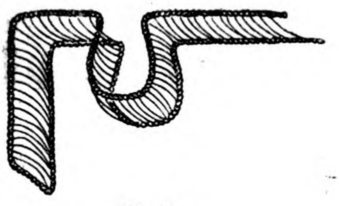


Fig. 6a.



Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 10.

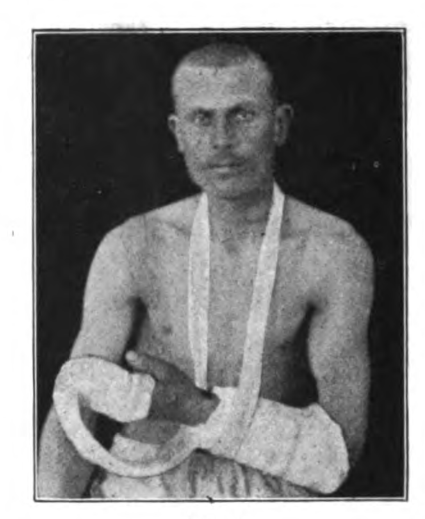


Fig. 11.

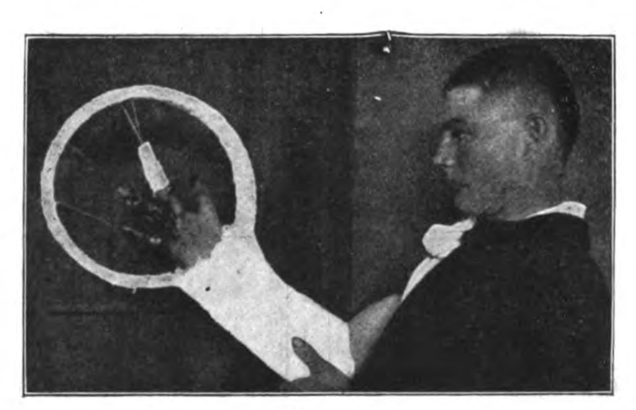


Fig. 12.

von der Annahme und Erfahrung ausgehend, daß damit nicht alle Komponenten einer Fraktur genügend berücksichtigt und individualisiert werden können. Bei vielen Oberarmuniversalschienen ist eine Vorrichtung zu einer forcierten Extension betont; letztere tritt jedoch bei der Behandlung dieser Frakturstelle nicht so sehr in den Vordergrund, da bei Oberarmbrüchen eine geringe, kontinuierlich wirkende Extension genügt, eine zu kräftige hat nur zu oft, wie Zuckerkandl bemerkt, Pseudarthrosen im Gefolge.

Gelang es bei den schon schwerinfizierten Schußbrüchen, die erst 5 bis 6 Tage nach der Verletzung in die Etappenspitäler eingebracht wurden, mittels den den vorerwähnten Gesichtspunkten rechnungtragenden Gipsverbänden in jeder Hinsicht befriedigende Resultate zu erzielen, so konnte ich noch bessere Erfolge im

Feldspitale (Stellungskrieg) sehen, wo ich die gleiche Methode der Frakturenbehandlung an ganz frisch eingelieferten Fällen versuchen konnte.

Schußbrüche der Diaphysen, sowie Gelenkschüsse wurden sofort, wenige Stunden nach der Verwundung, nach der nötigen chirurgischen Behandlung, gegebenenfalls in Narkose im Gipsverband fixiert. Nachdem ich diese Methode an den verschiedensten Frakturstellen ausprobiert hatte, konnte ich die erfreuliche Wahrnehmung machen, daß die weitaus wenigsten Fälle zu einer Infektionsausbreitung neigten. Meist beschränkte sich der Entzündungshof auf den engeren Bereich der Verletzung, das Fieber schwand in wenigen Tagen, oftmals kam es auch zu keinerlei entzündlicher Reaktion, und damit blieben auch die Schmerzen dem Verletzten erspart.

Großen Wert glaube ich wohl der Dakin-Carell'schen Lösung (200 g Calc. hypochloros., 140 g Natr. carbon. cryst., 40 g Acid. boric. cryst., gelöst in 10 Liter Wasser) zur Hintanhaltung und Bekämpfung der Wundinfektion beimessen zu können, die in Fällen von schwereren, zur Infektion neigenden Wunden in Form von feuchten Umschlägen, Tamponaden oder Dauertröpfchenberieselung in Verwendung kam.

Bei Anlegung von Inzisionen und Drainagen, die bei der ersten Wundversorgung nötig ist, ist auf die anatomischen Verhältnisse und auf die Schonung des regenerationsfähigen Gewebes strengstens Rücksicht zu nehmen.

Eine möglichst frühzeitig angebrachte, sowohl den chirurgischen wie orthopädischen Gesichtspunkten gerechtwerdende Immobilisierung kann oft den schwersten Knochenzertrümmerungen aussichtsreich begegnen. Es handelt sich nicht allein darum, den Weichteilverletzungen günstige Bedingungen zur Heilung zu verschaffen, sondern vor allem, durch zweckmäßige Lagerung und Fixation den Knochen und damit die ganze Extremität gebrauchsfähig zu erhalten.

Der wohltätige Einfluß der frühzeitigen Immobilisierung im Gipsverband liegt demnach darin, daß der Infektionsausbreitung möglichst rasch Einhalt geboten wird, wodurch die Heilungsbedingungen für Knochen- und Weichteilverletzungen gefördert werden. Der fixierende Verband kann nach verhältnismäßig kurzer Zeit, bevor es noch zu erheblichen Gelenksversteifungen gekommen ist, abgenommen werden.

Die tadellose Ausführung dieser Gipsverbände ist allerdings nicht leicht, sie erfordert eine erprobte und einwandfreie Technik, viel Geduld und persönliche Geschicklichkeit.

Die Versorgung der Frakturen mit diesen Gipsverbänden macht uns vollkommen unabhängig von all den oft recht komplizierten Verbandvorrichtungen, zu deren Herstellung man an Mechaniker und sonstige Handwerker gebunden ist. Überall dort, wo Gips, Schusterspäne, Cramerschienen und einigermaßen geschulte Hilfskräfte vorhanden sind, können diese Verbände ausgeführt werden. Dieser Forderung können wohl die meisten Feldspitäler, wenigstens im Stellungskriege, nachkommen. Außerdem bedeuten die Gipsdauerverbände bei der weiteren Behandlung eine erhebliche Ersparung von Verbandstoffen, da stets nur die betreffende Verletzung unmittelbar beim Verbandwechsel zu versorgen ist. Daß die Verbände sich in vorteilhafter Weise auch für die offene Wundbehandlung eignen, ist ohne weiteres ersichtlich.

Wünschenswert wäre es, alle schwereren Knochenbrüche in ein gesondertes Spital, gleich den Kiefer-, Hirn- und Augenverletzungen, unterzubringen, wo dieselben von chirurgisch-orthopädisch geschulten Ärzten in Behandlung genommen würden.

1) E. Neisser (Stettin). Über Bleischaden nach Steckschuß. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 7. Feldärztl. Beil. 7.)

Den bisher mitgeteilten wenigen Fällen von Bleiausscheidung im Urin nach Steckschuß reiht N. einen weiteren an, in dem eine intermittierende Neurose und Neuralgie bestand und die Untersuchung des Urins auf Blei nach Lewin's Methode positiv ausfiel. In einem weiteren Falle von Bleineuralgie und -Arthralgie lag die Verletzung durch sechs steckengebliebene — Schrotkörner 25 Jahre zurück; die Beschwerden waren anfallsweise bei diesem — 60jährigen — Pat. erst in den letzten Jahren aufgetreten und »gichtisch-rheumatischer Natur« (»atypische Bleigicht«). Ein ausgesprochener Bleisaum am Zahnfleisch, punktierte Erythrocyten waren nicht nachweisbar.

Hiernach ist N.'s Rat, den Urin von Trägern von Steckbleigeschossen auf Blei öfters zu untersuchen, durchaus beachtenswert. Kramer (Glogau).

---

2) H. Tichy. Typische Fliegerverletzungen. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 2. Feldärztl. Beil. 2.)

Von in jedem Falle typischen Fliegerverletzungen läßt sich auch nach T.'s Beobachtungen nicht sprechen. Jedoch ist in dem Nebeneinander von Gesichts-, Arm- und Beinverletzungen an in mehreren Fällen gleichen Stellen ein sicherer Typus ausgedrückt. Kramer (Glogau).

---

3) G. Hirsch (Halberstadt). Ein Universalanästhetikum. (Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 8.)

Eine Zusammensetzung schwacher Lösungen des Akoins und des Novokain-Suprarenins ergibt nach H.'s Erfahrungen am Auge ein dem Kokain gleichwertiges, ungefährliches Mittel zur Herbeiführung vollkommener und langdauernder Unempfindlichkeit. Kramer (Glogau).

---

4) K. Otto. Zur Wundbehandlung mit Carrel-Dakin'scher Lösung. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 6. S. 174—175.)

O. ist während der 21 Etablierungen seines Feldlazarettes bei den infizierten Schußwunden zum nassen, antiseptischen Verfahren übergegangen. Die Wundbehandlung mit Chlorkalk ist alt. Die Vorschrift für die Bereitung der Lösung ist: 200 g Chlorkalk werden mit 10 Liter Wasser und 140 g Natriumkarbonat gemischt, die Mischung geschüttelt und nach 30 Minuten filtriert. Um die Lösung zu neutralisieren, fügt man Borsäure in Substanz hinzu. Titrieren mit einer Lösung von Phenolphthalein. Diese $^1/_2$% Natriumhypochlorid enthaltende Lösung soll Staphylokokken innerhalb 2 Stunden in Konzentration von $^1/_{500000}$ töten. O. empfiehlt eine Bereitungsweise, die einfacher und im Felde leichter ausführbar ist. 200 g Chlorkalk werden mit Wasser angerieben. Allmählich mehr Wasser zusetzen, unter ständigem Umrühren, bis zu 7 Liter. Gleichzeitige Herstellung einer Sodalösung. 140 g Soda in 2 Liter Wasser. Unter Umrühren der Chlorkalklösung zufügen, stehen lassen und zeitweise umrühren. Hierauf filtrieren. Dem Filtrat wird eine Lösung von 40 g Borsäure in 1 Liter Wasser zugesetzt. O. hat diese Lösung auch öfter halb so stark machen lassen und gibt dieser schwächeren Lösung den Vorzug. Eigentlich soll die Lösung mit einer Spritze in die Wunde eingespritzt werden. O. begnügte sich mit feuchten Verbänden, die er täglich wechselte und durch Aufgießen der Lösung, zwei- bis dreimal täglich, feucht erhielt. Als Haupterfordernis hält O. die sofortige Entfernung der Geschoßsplitter.

Zur Behandlung mit der Dakinlösung gehört vor allem Zeit. O. unterscheidet drei Formen, bei denen er die Wundbehandlung mit der Dakinlösung angewandt hat. Zuerst die leichte Form, bei der sich die Erkrankung auf das subkutane Gewebe und die angrenzende Muskulatur beschränkt. Die zweite ist die mittelschwere Form mit tiefer Phlegmone und Nekrose der Muskulatur. Drittens kommt die schwerste, die foudroyante Form, bei der sich Unterhautzellgewebe und Haut rasch verfärben. O. hat gute Erfolge mit der Anwendung der Dakin'schen Lösung erzielt und berichtet näher darüber.

Kolb (Schwenningen a. N.).

---

5) Strubel. Das Kohlenbogenlicht in der Wundbehandlung. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 2. Feldärztl. Beil. 2.)

Die milde Wirkung des Kohlenbogenlichts, dem die kurzwelligen äußeren ultravioletten Strahlen mit ihrer reizenden und ätzenden Wirkung fehlen, hat sich S. bei der Wundbehandlung als Ersatz des Sonnenlichts sehr bewährt. Es trat rasche Abstoßung nekrotischer Gewebe und kräftige Granulationsbildung ein, die Wundhöhlen und Weichteildefekte bald füllte, und entstanden glatte, geschmeidige Narben. Besonders günstig war die Wirkung auf torpide, mit kallösem Randnarbengewebe versehene Granulationswunden. Nach der Bestrahlung wurden die Wunden mit sterilen Kompressen, die mit Borvaseline bestrichen waren, gedeckt und verbunden. Die einzelnen Bestrahlungssitzungen wurden von 10 bis über 30 Minuten bei täglicher Verlängerung der Zeit ausgedehnt.

Kramer (Glogau).

---

6) Enderlen und Lobenhoffer. Zur Überbrückung von Nervendefekten. (Aus der chir. Klinik Würzburg.) (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 7. Feldärztl. Beil. 7.)

Die von Edinger nicht ausgeführten Tierversuche mit Gallertröhrchen zur Überbrückung von Nervenlücken sind von den Verff. an Hunden nachgeholt worden; Edinger hat dann die Präparate untersucht und selbst gefunden, daß Agar als Füllmasse ungeeignet sei, weil es nicht resorbiert werde, sondern zerbröckele. Günstiger waren die Erfolge, wenn Hydrokelenflüssigkeit oder kurz vor der Operation zur Gerinnung gebrachtes Eigenserum zur Füllung der Arterien benutzt wurden. In diese Füllmassen wuchsen überall reichlich Achsenzylinder ein und innerhalb weniger Monate hindurch bis zum peripheren Stück; doch trat zuweilen Resorption des geronnenen Serums und Zusammenfallen des Gefäßrohres ein, wodurch das Verwachsen der Nervenfasern verhindert wurde. Weitere Versuche mit Homoio- und Autotransplantation von Nervenstücken (von amputierten Gliedern oder Leichen) scheinen gute Resultate zu versprechen; die Nahtstellen wurden mit Fett oder einer Arterie umscheidet. Kramer (Glogau).

---

7) Ch. Gilbson (New York). Comparative value of the methods of treating tetanus. (Amer. journ. of the med. sciences 1916. Dezember. Vol. CLII. Nr. 6.)

G. berichtet über 6 mit intraspinalen Antitoxineinspritzungen behandelte Fälle von Tetanus mit 5 Heilungen.

Auf Grund einer vergleichenden Übersicht über die verschiedenen Behandlungsverfahren bei Tetanus empfiehlt G. außer baldigster Einspritzung von 1500 Einheiten in die Wunde oder ihre Umgebung sofortige intraspinale Einspritzung von

5000 bis 20 000 Einheiten, außerdem im Laufe der nächsten 24 Stunden intravenöse Einspritzung von 10—20 000 Einheiten in 2—3 Dosen, ferner am folgenden Tage, gleichgültig, ob die Erscheinungen nachlassen oder zunehmen, wieder 5—15 000 Einheiten intravenös. Am 3. Tage bei andauernd schweren Erscheinungen oder Verschlimmerung Wiederholung der intraspinalen Behandlung, im weiteren Verlauf täglich intravenöse Einspritzung, bis zur deutlichen Besserung. In einem der Fälle wurden im ganzen bis zur Heilung 169 000 Einheiten gegeben, davon 29 000 intraspinal in 6 Sitzungen. Mohr (Bielefeld).

---

8) Ernst Fränkel. Vorschläge zur subduralen Heilserumtherapie bei Tetanus. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 7. Feldärztl. Beil. 7.)

Da durch die therapeutische Antitoxininjektion nur die freien oder neugebildeten, nicht die in den Zellen bereits verankerten Toxine neutralisiert werden können, empfiehlt F. das Antitoxin so anzuwenden, daß die Ganglienzellen der Hirnrinde und des verlängerten Markes vor der Toxinwirkung rechtzeitig geschützt werden. Er hält es deshalb für geboten, bei schweren Fällen von Tetanus das Antitoxin (20 ccm) nach Trepanation direkt in den Subduralraum der beiden Hemisphären einzuspritzen und diesem Eingriff eine intralumbale Injektion nach Ablassen von 20—30 ccm Liquor cerebrospinalis in Beckenhochlagerung vorauszuschicken. In zwei Fällen, in denen in dieser Weise vorgegangen wurde, konnte ein voller Erfolg erzielt werden, der in einem dritten wegen zu später Ausführung des Verfahrens ausblieb. Kramer (Glogau).

---

9) Seubert (Mannheim). Über das Auftreten von blutigem Urin nach Einspritzen von Wundstarrkrampfserum. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 7. Feldärztl. Beil. 7.)

Blut im Urin ohne sonstige pathologische Bestandteile desselben wurde von S. bei zwei Patt. nach der prophylaktischen Serumeinspritzung beobachtet; der erste gab an, daß er nach solcher schon nach der ersten Verwundung 1¹/₄ Jahr vorher Blut im Urin gehabt habe: Die Hämaturie trat 2—4 Tage nach der Injektion plötzlich auf und schwand wieder rasch. Kramer (Glogau).

---

10) E. Herzberg. Ein Beitrag zur Impfbehandlung der Furunkulose mit polyvalenter Staphylokokkenvaccine (Opsonogen). (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 7. Feldärztl. Beil. 7.)

H. gibt seine eigene Krankheitsgeschichte mit ihrem außerordentlich hartnäckigen Verlauf der im Felde zugezogenen Furunkulose, die erst nach der von Neumayer empfohlenen Impfbehandlung mit Opsonogeneinspritzungen von anfangs 100—200 = bis 600—1000 Millionen Staphylokokken (in Ampullen) in Abständen von 4 Tagen zur Heilung gelangte. Die Behandlung nahm fast 2 Monate in Anspruch; die Furunkelbildung wurde nach dem Beginn mit den Impfungen immer spärlicher, war nicht mehr von Infiltration der Umgebung begleitet und zeigte rasch zentrale Erweichung, so daß Einschnitte nicht mehr nötig wurden, die vorher fast 40mal hatten ausgeführt werden müssen.

Kramer (Glogau).

---

11) Klien (Leipzig). Erweiterung von Fisteln durch Laminariastifte. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 7. Feldärztl. Beil. 7.)

Um neue Verletzungen zu vermeiden, legt K. in geeigneten Fällen für 24 Stunden einen sterilen Laminariastift zur Erweiterung der Fistel ein. Dadurch gelang es ihm vielfach, Fremdkörper an ihrem Grunde zu erreichen und zu entfernen. Wo, wie manchmal zu beobachten war, infolge Sekretverhaltung Schmerzen und leichte Temperatursteigerungen eintraten, wurde der Stift sofort wieder herausgenommen. Kramer (Glogau).

---

12) Schlicker. Ein neues Instrument zur schnellen Abnahme von Gipsverbänden. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 2. Feldärztl. Beil. 2.)

Ein gezähntes Rad von 3—10 cm Durchmesser und einer Dicke von 3—5 mm wird mit dem Schlauche eines Motors oder einer Fußtretmaschine in Verbindung gebracht; oberhalb des Zahnrades befindet sich an einer über der Zahnradstange befestigten Hülse ein verstellbarer Stift mit Schraube, der die Tiefenwirkung des Rades reguliert. Der Gipsverband wird längs der Außen- und Innenseite durchsägt; das geht rasch und schonend für das verletzte Glied vor sich.

Kramer (Glogau).

---

13) W. Capelle. Über Prognose und Therapie der Schädelschüsse. (Aus der chir. Univ.-Klinik zu Bonn. Prof. Garré.) (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 8. Feldärztl. Beil. 8.)

C.'s auf im Heimatlazarett gesammelten Erfahrungen beruhende Ausführungen stellen eine Kritik der ersten Versorgungen der Schädelschüsse im Felde dar. Er verfügt über die Verlaufsresultate von 60 Verletzungen, von denen 55 Tangentialbzw. einige wenige Segmentalschüsse waren und in allen möglichen Stadien in die Klinik eingeliefert wurden. 17 ohne Eröffnung der Dura kamen zur komplikationslosen Heilung; von 38 mit Verletzung des Gehirns einhergehenden wurden 15 bisher ohne Spätfolgen zur Vernarbung gebracht, bei 4 Hirnabszeßfällen war die Prognose zur Zeit der Entlassung noch unsicher, 18 Fälle sind an infektiösen Prozessen der Hirnsubstanz, teilweise mit Meningitis, gestorben. Es handelte sich bei diesen letzteren nicht um abgegrenzte Abszeßformen, sondern meist um fortschreitende Erweichungen der Hemisphären, um infektiöse Encephalitiden, denen gegenüber die Therapie machtlos war, meist infolge mangelhafter primärer Wundrevision, bei der nur oberflächlich liegende Splitter und Hirnbröckel, nicht die tiefen zerebralen entfernt worden waren. — Die an die eigentliche Geschoßzone in weiter Ausdehnung angrenzende Hirnumgebung stellt einer von jener aus andringenden Bakterieninvasion keine geschlossene Zellkontinuität mit der vollen Abgrenzungskraft gesunden Gewebes entgegen, sondern sie besitzt im Gegenteil in ihren eigenen traumatischen Nekrosen vorgeformte Bahnen, die wie geschaffen sind zur Einnistung und Weiterleitung einer in die Tiefe strebenden Infektion. Deshalb kann nicht hinreichend und früh genug zu einer Zeit, wo die Keime noch auf die erste Zone beschränkt sind, die bakterielle Brutstätte radikal ausgeräumt werden; die Weiterwanderung mit ihren verhängnisvollen Folgen ist schon 24 Stunden nach der Verletzung im Gang, wenn sie sich auch oft erst viel später über die Schwelle erster klinischer Erscheinungen erhebt. — Hirndruck im Anschluß an einen Hirnschuß ist Symptom einer schon begonnenen Infektion; deshalb muß schon vor seinem Eintreten eine gründliche operative Revision stattfinden. Beim Vor-

handensein primär neurologischer Symptome hat die Frührevision die Grenze der Dura zu respektieren, bei deren Verletzung und der der Hirnoberfläche hingegen muß alles zertrümmerte und zerquetschte Gewebe ausgeräumt werden, um infektiöse Komplikationen fernzuhalten. Für die Nachbehandlung nach solchem Vorgehen ist, abgesehen von der Unterlassung des Abtransportes, notwendig, sich bewußt zu sein, daß die Wirkung der Hirndrainage technisch und im Erfolg begrenzt ist. Erst wenn letztere fortbleiben kann, ist eine Abschiebung des Verletzten statthaft. Ein vollständiger Wundverschluß wird nur selten möglich sein, meist ein gewagtes Spiel darstellen; bei der Drainage muß auf das Aseptischbleiben des Materials zur Verhinderung einer Sekundärinfektion geachtet werden. Am günstigsten wäre es, die Wunde nach erfolgter Revision eine kurze Zeit offen zu halten und mit Guttapercha zu drainieren; ein Guttaperchastreifen reicht aus der Tiefe bis an die Hirnoberfläche, ein zweiter wird in den Knochendefekt eingelegt. Bildet sich kein Sekret in der Tiefe, haben die angefrischten Ränder der Schädelweichteile ein frisches Aussehen behalten, dann können die Einlagen entfernt, die Wunde durch Naht geschlossen werden. Kramer (Glogau).

---

14) Grune. Behandlung der Hirn- und Bauchschüsse. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 5. S. 139—141.)

Während bei der Bauchchirurgie ein frühzeitiger Eingriff unbedingt erforderlich ist, genügt es bei den Schädelwunden, wenn man etwa 6—16 Stunden nach der Verletzung operiert. Die Operation besteht in einer gründlichen Erweiterung der Schädelwunde und einer sehr peinlichen Reinigung bzw. Ausräumung der Gehirnwunde. G. ist der Ansicht, daß jeder Streifschuß revidiert werden muß. Unbedingt muß eine gute Reinigung der Weichteilwunde und eine Kontrolle des Schädeldaches vorgenommen werden. In mehreren Fällen konnte G. von einer Trepanation absehen, da nur aus der Tabula externa oder der Diploë ein kleines Bleisplitterchen oder Minenstück entfernt werden mußte. Wenn der Schädel unverletzt, jedoch Lähmungen vorhanden sind, so mache man eine Ventiltrepanation. Danach sah G. Lähmungen in wenigen Stunden verschwinden. Als Hauptregel für die Nachbehandlung muß die Offenhaltung der Gehirnwunde, die breite Offenhaltung gelten. Bei den Sinusverletzungen hat sich die Tamponade mittels Jodoformgaze sehr gut bewährt. Bei spastischen Lähmungen und Lähmungserscheinungen wurde immer sofort operiert. G. wendet sich jetzt der Besprechung der Bauchschüsse im Osten zu. Während im Westen durch die gegebenen örtlichen Verhältnisse und die Art des Krieges eine Frühoperation, welche bei eigentlichen Verletzungen des Magen- und Darmtraktus in Frage kommt, leicht zu ermöglichen war, so konnte bei den im Osten gegebenen Verhältnissen der modernen Chirurgie vielfach nicht stattgegeben werden. Um Bauchschüsse noch retten zu können, muß nach G.'s Ansicht der Feldchirurg noch 2—3 km hinter dem Hauptverbandplatz der Sanitätskompanie eine Gelegenheit haben, wo er innerhalb der ersten 6 Stunden nach der Verletzung die Bauch- und Schädelverletzten operieren kann. Im Kriege sei die Behandlung der Bauchverletzungen nach Operationen möglichst offen, da man niemals sicher sein kann, ob das Geschoß eine Infektion herbeigeführt hat. Kolb (Schwenningen a. N.).

---

15) Nauwerck (Chemnitz). Zur Kenntnis des chronischen traumatischen Hirnabszesses. (Münchener med. Wochenschrift 1917 Nr. 4.)

Während in einem früher von N. mitgeteilten Falle zwischen Trauma und Tod durch Hirnabszeß fast 28 Jahre lagen, hatte in dem vorliegenden ein Zeit-

raum von 38 Jahren bestanden; in jenem waren recht verschieden große Balgabszesse im Gehirn, in diesem ein 3,5 cm zu 2 cm messender buchtiger vorhanden, der Mann geistig und körperlich gesund und arbeitslustig nach Ablauf der ersten Folgeerscheinungen des Revolverkopfschusses geblieben. Der tödliche Schlußakt trat plötzlich ein und lief in 5 Tagen ab: Anfallsweise Zuckungen, Krämpfe, Bewußtlosigkeit mit vorübergehender Aufhellung, schließlich epileptiforme Krämpfe und Fieber. Der Abszeßeiter enthielt — außer der Revolverkugel — sehr reichlich Staphylo- und spärlicher Pneumokokken; es war also durch rapide Bakterienentwicklung zu frischer Eiterung und damit vermutlich zu Vergrößerung des Hirnabszesses gekommen. Als Ursache nimmt N. auf Grund des Sektionsbefundes eine akute Pneumokokkeninfektion (lobäre kruppöse Pneumonie) an, die Staphylokokken waren durch eine ausgebildete pyogene Membran abgekapselt; der Abszeßbalg bestand auffallenderweise aus reiner Neuroglia, in dem früher veröffentlichten Falle N.'s aus Bindegewebe, das wahrscheinlich dem gliösen Balg im zweiten Falle vorangegangen war. Kramer (Glogau).

---

16) Bungart. Zur Diagnose und Therapie der Spätfolgen von Kopfschüssen. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 5. S. 136—139.)

Je länger der Krieg dauert, desto komplizierter werden die Fragen, die die Sekundärerscheinungen und Spätfolgen nach Kopfschüssen einem vorlegen. Die Verletzungen des Zentralnervensystems heilen zunächst wie jede andere Weichteilwunde, wenn es einem gelingt, die gesetzten Wunden von allen Fremdkörpern zu reinigen und schwere Infektionen von ihnen fernzuhalten. Man darf aber nicht annehmen, daß mit der Heilung einer Knochen- und Weichteilwunde wieder normal funktionierende Organe hergestellt sind. Nach anfänglicher Besserung des Gesamtzustandes treten Rückschläge auf Rückschläge ein. B. will vor allem auf die Fälle eingehen, bei denen allmählich oder plötzlich eine Verschlimmerung des bereits vorhandenen Status eingetreten ist oder bei denen sich ganz neue Symptome, Ausfalls- oder Reizerscheinungen irgendwelcher Art gezeigt haben. Zunächst geht B. auf die Friedenserfahrung zurück und greift einige Schulbeispiele heraus. B. kann auf Grund der Erfahrungen und der autoptischen Befunde bei Operationen feststellen, daß bei 87% der Fälle, die wegen zerebraler Erkrankungen nach Schädeltrauma zur Trepanation kamen, Veränderungen an den Schädelknochen, den Hirnhäuten und den Rindenteilen vorhanden sind. Bei dem Rest fanden sich pathologische Veränderungen im Hirn selbst, wie Cysten, Erweichungsherde u. dgl. Dies ist die Friedenserfahrung. Bei dem Kriegsmaterial sind die meisten Fälle schwerer, da es sich ausnahmslos um infizierte Wundverhältnisse handelt und mit erheblichen Substanzverlusten zu rechnen ist. Bei den meisten hier in Betracht kommenden Erkrankungsformen liegt die Hauptschwierigkeit auf diagnostischem Gebiet. Zunächst hat eine genaue Untersuchung des Gesamtnervensystems und aller seiner Funktionen stattzufinden; nicht nur im streng neurologischen, sondern auch im psychiatrischen Sinne. Für den Chirurgen kommen wichtige Elemente in Betracht. Diese wichtigen Punkte sind: das Röntgenbild, die Feststellung von sogenannten Head'schen Zonen am Kopf, Druck- und Klopfschmerz des Schädels und die Untersuchung des Liquor cerebrospinalis. B. geht jetzt auf die vier Punkte näher ein. Der lokale Druck- und Klopfschmerz ist ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel für den Chirurgen, denn er gibt mit großer Sicherheit Aufschluß über den genauen Sitz und die Ausdehnung vorhandener Herde. Währenddem man den Neurotiker zur Arbeit anhalten soll, ist der organisch Kranke vor jeder Überanstrengung zu schützen. Wenn sich im weiteren Verlaufe Symptome einstellen, die als lokale oder allgemeine Reizerschei-

nungen oder als neue Ausfallssymptome zu deuten sind, so ist der chirurgische Eingriff am Platze. Diese hat möglichst früh zu erfolgen. B. ist entschieden Gegner der konservativen Bromtherapie, da sie das ganze Krankheitsbild verschleiert. Die topische Gehirndiagnostik gibt über den Ort des operativen Eingriffs wertvolle Fingerzeige. Nach dem Befund richtet sich die Art des Vorgehens. Tamponade und Drainage sind zu vermeiden und alle differenten Arzneimittel fernzuhalten. Wenn die plastische Deckung eines Defektes geboten ist, so hat man sich, ehe man operiert, davon zu überzeugen, daß die reaktiven Vorgänge im Gehirn, die durch das vorhergegangene Trauma hervorgerufen worden sind, beseitigt sind. Prima intentio und strengste Asepsis ist die Hauptsache bei Deckung der Schädeldefekte. Nach B's. Ansicht ist die Frage der Hirn- und Schädeldefektplastik noch nicht spruchreif. Kolb (Schwenningen a. N.).

---

17) Otto Kalb. Zur operativen Behandlung der Epilepsie. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 5. S. 144.)

Während bei der genuinen Epilepsie die Frage der operativen Behandlung noch ungeklärt ist, ist man der Ansicht, daß die traumatische und die Reflexepilepsie eine Indikation zur chirurgischen Behandlung bieten. Die Reflexepilepsie kann durch Narben, Cysten oder andere pathologische Veränderungen irgendwelcher Art ausgelöst werden. Vor allem durch Veränderungen, welche in der motorischen Rindenzone ihren Sitz haben. Die Beobachtungstatsachen geben die Grundlagen für das operative Vorgehen. Sie haben Krause zur Annahme des primär krampfenden Zentrums geführt und zur Exstirpation desselben. Durch die Exstirpation zusammenhängender Rindenstücke treten leicht halbseitige Bewegungsstörungen auf. K. gibt die Krankengeschichte eines Falles wieder, bei dem es gelang, ohne bleibende Bewegungsstörung auf operativem Wege die rindenepileptischen Krämpfe zum Verschwinden zu bringen, ohne daß durch die Beobachtung ein primär krampfendes Zentrum festzustellen war und ohne daß die anatomischen Veränderungen die Exzision eines zusammenhängenden Rindenstückes gestatteten.

Die ausführliche Krankengeschichte folgt: Die zerebrale Kinderlähmung spielt in der Ätiologie des Falles eine große Rolle. Die osteoplastische Freilegung der linken motorischen Zone mittels eines handtellergroßen Wagner'schen Haut-Periost-Knochenlappens wird vorgenommen. Die Dura ist stark gespannt, pulsiert in normaler Weise. Die Dura wird eröffnet; es befinden sich keine Verwachsungen unter ihr. Die Großhirnrinde ist von zahlreichen linsen- bis erbsengroßen braunrötlichen Stellen durchsetzt, welche zum Teil kleinste Cystchen enthalten. Es wird eine inselförmige Exstirpation der veränderten Partien von Linsen- bis Erbsengröße bis zu etwa 5 mm Tiefe vorgenommen. Etwa ein Dutzend derartiger Inseln veränderten Hirnrinde werden entfernt. $1^1/_2$ Jahre nach der Operation ist kein Anfall mehr aufgetreten.

Von wesentlicher Bedeutung ist sicher, daß man auch im jugendlichen Alter die örtliche Betäubung anwendet. Ist keine ganz genaue hirnanatomische Lokalisation möglich, dann muß im Interesse der Übersicht der aufzuklappende Haut-Periost-Knochenlappen nicht zu klein gewählt werden. Besonders wichtig scheint bei den halbseitig geschädigten Individuen eine möglichst sparsame, rein inselförmige Exstirpation der veränderten Rindenpartien zu sein, dadurch wird eine Beseitigung der Anfälle und eine Heilung der Epilepsie erreicht.

Kolb (Schwenningen a. N.).

---

18) Seubert (Mannheim). Über die Deckung von Schädelknochenlücken nach Schußverletzungen. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 8. Feldärztl. Beil. 8.)

Jede Schädellücke nach Schußverletzungen soll 1) von einer gewissen Größe ab (Markstückgröße und mehr), 2) bei pulsierendem Hirn und 3) bei besonderen Beschwerden gedeckt werden. Die Deckung darf nicht zu früh und nur dann erfolgen, wenn sicher im Gehirn keine Fremdkörper mehr vorhanden sind. Als Material zur Deckung wird am besten ein Periost-Knochenstück des Verletzten selber benutzt (aus dem Schädel oder der Tibia); die Periostseite kommt hinwärts zu liegen auf eingebrachte Fascien-Fettstückchen. Ist die Deckung ausgeführt, so sind die Kranken nach genügend langer Beobachtung als dienstunbrauchbar aus dem Heeresverbande mit entsprechenden Lebensvorschriften nach Hause zu entlassen.

S.'s 36 Fälle von Knocheneinpflanzung in die Schädellücke sind sämtlich gut geheilt. Die Patt. waren glücklich, einen festen Knochen an Stelle des pulsierenden Gehirns fühlen zu können und verloren ihre Kopfschmerzen, Schwindelanfälle usw.; die Zeit seit der Deckung beträgt allerdings höchstens bis $^{3}/_{4}$ Jahre.

Kramer (Glogau).

---

19) Fr. Hanes and A. Willis (Richmond). Circumscribed cysts of the leptomeninges, with the report of a successful operative case. (Amer. journ. of the med. sciences 1916. Dezember. Vol. CLII. Nr. 6.)

Fall von operierter, cystischer, umschriebener, spinaler Leptomeningitis. 26jähriger Mann mit fortschreitender, schließlich vollständiger Lähmung beider Beine, seit 1 Jahre bestehend. Keine Schmerzen, Parästhesie der Beine, Anästhesie unterhalb des Nabels, Blasenstörungen, tonische Spasmen der Beine bei leichtester Reizung. Klinische Diagnose: Extramedulläre Geschwulst mit Kompression des Markes. Laminektomie. Die freigelegte Dura im Bereich des V.—VII. Brustwirbels pulsierte nicht; nach ihrer Spaltung zeigte sich eine kirschgroße, dünnwandige, durchscheinende Cyste, aus welcher sich völlig klare, farblose Flüssigkeit entleerte. Mark abgeflacht und zusammengedrückt. Naht der Dura, Schluß der Wunde, glatte Heilung. Sofortige Besserung p. o. mit rascher Rückkehr der Beweglichkeit der Beine, jedoch blieben die Spasmen, wenn auch in geringerem Maße, noch länger bestehen.

Mohr (Bielefeld).

---

20) Mörig (Stuttgart). Über Sinus pericranii. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 7. Feldärztl. Beil. 7.)

M. teilt zwei Fälle von Sinus pericranii mit. Der eine, infolge einer Verletzung vor 4 Jahren entstanden, ist operiert worden. Dieser Pat. zeigte beim Vornüberneigen des Kopfes an der Verletzungsstelle der rechten Stirnseite eine fast walnußgroße Geschwulst, die beim Heben des Kopfes wieder vollständig schwand. Bei der Operation fand sich eine vom Knochen ausgehende bläuliche Cyste mit papierdünner Wand, bei deren Eröffnung sich frisches venöses Blut aus den mit der Tabula externa verletzten, mit dem Sinus in Verbindung stehenden Venen der Diploe entleert. Die Blutung stand nach Ausmeißelung des Schädelknochens, in dessen Defekt ein Fett-Fascienlappen eingelegt wurde. Heilung.

Im zweiten Falle handelte es sich um einen 24jährigen Soldaten, der an der linken Stirnseite schon immer eine Delle bemerkt haben will, in der ein kleiner Höcker sich fand. 1915 fiel er von einem Munitionswagen auf die linke Kopfseite,

ohne Beschwerden davonzutragen; das gleiche geschah 1916. Aber diesmal trat bald beim Bücken usw. eine Anschwellung an der genannten Stelle auf; Pat. hatte das Gefühl, als ob er betrunken sei, Kopfschmerzen, Brechreiz, Flimmern vor den Augen. Die Beschwerden besserten sich mit der Zeit. Beim Neigen des Kopfes tritt über der Delle eine glatte, weiche, fluktuierende Geschwulst von 13 cm Länge und 3,5 cm Breite auf, beim Erheben des Kopfes verschwindet sie, füllt sich bei Kompression beider Venae jugulares. Eine Öffnung im Knochen war auch durch Röntgenaufnahme nicht nachzuweisen. M. nimmt das Bestehen mehrerer freier Öffnungen im knöchernen Schädel an. Die Probepunktion ergab venöses Blut.

Kramer (Glogau).

---

21) Meyer-Hürlimann. Akuter Exophthalmus bei Quincke'scher Krankheit. (Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1917. Nr. 6.)

Streng genommen nicht in das Gebiet der Chirurgie gehörend, dürfte der hier mitgeteilte bemerkenswerte Fall dennoch Anspruch machen auf das Interesse des Chirurgen, weil gelegentliche Verwechslung mit dem bedrohlichen Krankheitsbilde der retrobulbären Phlegmone oder eigentlich mehr noch mit einem retrobulbären Hämatom nicht außer dem Bereich der Möglichkeit liegt (solche Ödeme sind schon mehr als einmal mit dem Messer angegriffen worden) und daneben auch wieder daran erinnert wird, daß gewisse Formen von in einigen Tagen vorübergehenden Knochenverdickungen zu dem Symptomenkomplex des akuten umschriebenen Ödem Quincke's gehören können.

Bei einer 51 Jahre alten Frau, die öfters Anfälle von umschriebenem Hautödem, »explosionsartig« auftretender Diarrhöe, Schwellungen der Augen und der Lider durchgemacht hatte, stellt sich während eines zufälligen Aufenthaltes im Krankenhause eine leichte Konjunktivitis auf dem linken Auge ein. Nach 2 Tagen schon außerordentlich starke Chemosis, »der Bulbus in mächtigster Weise vorgetrieben, so daß sogar die Weichteile der Nase nach rechts verdrängt werden, völlig unbeweglich, wie eingemauert«. Starke Ödeme in der Umgebung des Auges. Pupillen nicht verändert, reagieren normal; Cornea und Iris unbeteiligt, Conjunctiva bulbi war leicht geschwellt und gerötet. Visus 6/6; Doppelbilder. Der Augenhintergrund zeigt normales Aussehen. Im ganzen »ein höchst erschreckendes Bild«.

Demgegenüber aber: Mäßige Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, kein Fieber, keine Kopfschmerzen.

Nach 5 Tagen sind alle Erscheinungen abgelaufen, der Bulbus ist wieder normal gelagert und beweglich.

Im Verlauf der nächsten Wochen treten Ödeme desselben Typus an anderen Körperstellen auf, darunter auch in Gestalt einer wenig druckempfindlichen, 3—4 mm hohen, periostalen Verdickung der rechten Tibia im oberen Drittel, unter unveränderter Haut — und einige Tage später eine Druckempfindlichkeit und deutliche Verdickung der Rippen und des Rippenknorpels in der Gegend des rechten Rippenbogens. Rückgang dieser Erscheinungen in wenigen Tagen.

Borchers (Tübingen).

---

22) H. v. Ortenberg. Aneurysma arterio-venosum zwischen Carotis interna, Vertebralis sinistra und Sinus transversus. (Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 7. Feldärztl. Beil. 7.)

Das durch einen Granatsplitter in den Nacken entstandene Aneurysma nahm die ganze linke Nacken- und Halsseite von den Halswirbeln bis zum lateralen Rand

des Sternocleidomastoideus ein und war doppelfaustgroß. Freilegung der Carotis communis am medialen Sternorande, lockere Fadenschlinge um diese, gesondert um die neben dem Aneurysmasack gerade noch erreichbare Carotis interna eine weitere Fadenschlinge. Freilegung der Subclavia und von da aus Aufsuchen der Art. vertebralis sin., Unterbindung derselben kurz vor ihrem Eintritt in das Foramen transversale des VI. Halswirbels dicht neben dem Aneurysmasack, ebenso der Carotis int. sin. Beim Versuch der Eröffnung des vollkommen pulslosen Aneurysmasackes enorme Blutung; deshalb feste Ligatur der Carotis communis. Ausräumung des Sackes mit Entfernung eines Granatsplitters, der den Sinus transversus nach Fraktur des Os occipitale aufgerissen hatte. Feste Tampondae. Zunächst keine Störungen infolge der vollkommenen linkseitigen Abschneidung der Blutzufuhr zum Kopfe, da zwischen Verletzung und Operation genügend Zeit zur Blutversorgung des Gehirns von der gesunden Seite vergangen war. Allmählich stellten sich aber auf einem Erweichungsherd in der linken Hemisphäre hindeutende Erscheinungen ein, die langsam vollständig schwanden. Vollständige Heilung.

Kramer (Glogau).

---

23) L. Wilson (Rochester). The pathologic changes in the sympathetic system in goiter. (Amer. journ. of the med. sciences 1916. Dezember. Vol. CLII. Nr. 6.)

W. berichtet über die pathologisch-anatomischen Befunde an den cervicalen und anderen sympathischen Ganglien von 12 an Basedow'scher Krankheit Gestorbenen. Hiernach ist im oberen Cervicalganglion, wahrscheinlich auch in anderen sympathischen Ganglien, frühzeitig ein Prozeß vorhanden, welcher aktive Stimulation, Überfunktion und fortschreitende Degeneration in den Ganglienzellen verursacht. Bei Rückgang der Krankheitserscheinungen hört auch der Entartungsprozeß auf, bei jahrelanger Heilung ist kaum noch eine Spur der zerstörten Ganglienzellen zu finden. (6 Abbildungen.) Mohr (Bielefeld).

---

24) E. Bertine. Ambulatory types of thyreoid disease. (Med. record Bd. XC. Hft. 21. 1916. November 18.)

Auf Grund von 134 genau beobachteten Fällen von Schilddrüsenerkrankung kommt Verf. zum Schluß, daß eine exakte Einteilung in die einzelnen klinischen Formen nicht möglich ist. In 9 Fällen fand sich ein einfacher Kropf, in 56 Fällen die Erscheinungen von Übererregbarkeit infolge von Hyperthyreoidismus, in 27 Fällen physische und geistige Depression, in 33 Fällen eine Kombination von depressiven und stimulierenden Momenten. Dementsprechend kann es sich in vielen Fällen nicht um einfache quantitative Änderungen der Schilddrüsensekretion handeln, sondern eher um eine bisher unaufgeklärte Inkoordination verschiedener Drüsen mit innerer Sekretion. M. Strauss (Nürnberg).

---

25) Wilms. Halsdrüsentuberkulose und Lazarettbehandlung. (Münch. med. Wochenschrift 1917. Nr. 1. Feldärztl. Beil. 1.)

W. hält die operative Behandlung der Drüsentuberkulose nach den glänzenden Erfolgen der Röntgentherapie für nicht mehr zu Recht bestehend. Wenn diese auch länger dauere, so komme dafür das Auftreten von Rezidiven kaum zur Beobachtung, werde durch die Röntgenbestrahlung der Körper gewissermaßen immunisiert gegen erneute Infektionen und ambulante Behandlung ermöglicht, so daß an Drüsentuberkulose leidende Soldaten z. B. der Landwirtschaft zur Ver-

fügung gestellt werden könnten, anstatt längerer Lazarettbehandlung ausgesetzt zu werden.

Bei Vereiterung oder Verkäsung werden neben der Röntgenbehandlung kleine stichförmige Inzisionen gemacht; bei alten Käseablagerungen verschwinden die Drüsen indes nicht durch die Bestrahlung. Kramer (Glogau).

---

26) Oskar Zeller (Berlin). Komplikationen der Lungenschüsse und ihre chirurgische Behandlung. (Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung 1916. Dezemberheft.)

Aus einer großen Beobachtungsreihe und mit Hinweis auf die zahlreichen erfolgreich operierten Fälle stellt Verf. folgende Grundsätze auf:

Unmittelbar lebensgefährliche Blutungen durch Lungenschüsse werden im Lazarett selten beobachtet.

Starke Nachblutungen kommen vor, entweder in die Bronchien, meist aus kleinen Aneurysmen (Beitzke) oder in den Brustfellraum. Letztere können unter Überdruck operativ gestillt werden.

Große Blutergüsse der Brusthöhle mit Atmungs- und Kreislaufstörungen durch Druckwirkung sind frühzeitig durch Punktion zu entleeren, aber nur langsam und absatzweise. Nach Ehret kann das abgelassene Blut durch eingelassene Luft ersetzt werden, um Wiedereinsetzen der Blutung zu verhüten.

Verf. verwendet gegen innere, nicht erreichbare Blutungen Einspritzung von 20—30 ccm frischen defibrinierten Menschenblutes, das Fibrinferment, Thrombin, im Übermaß enthält, in eine Vene.

Alle Blutergüsse, die nicht schnelle Resorption zeigen, sondern, wie meist, pleuritische Ausschwitzungen im Gefolge haben, sollen wegen der Neigung zu pleuritischer Schwartenbildung und Schrumpfung etwa in der 3. Woche radikal entleert werden, was ausführbar ist, da sie meist flüssig bleiben. Die schwartige Veränderung der Pleura stellt eine schwerere Folge dar, als der Lungenschuß selbst. Sehr hartnäckig und reichlich sind durch Mitverletzung der Leber und Eintritt von Galle bewirkte Ergüsse. Meist führt wiederholte Punktion zum Ziele.

Lufteintritt in die Brusthöhle erfordert chirurgisches Eingreifen 1) beim Spannungspneumothorax durch Klappenmechanismus, 2) bei offenem Pneumothorax mit großem Thoraxdefekt, der durch Flattern des zarten, unveränderten Mediastinums Herz- und Atemtätigkeit schwer stört. Im ersteren Falle ist die Luft durch Punktion, gegebenenfalls mit Ventilkanüle, zu entleeren oder baldmöglichst die Klappenöffnung der Lungenoberfläche operativ zu schließen. Im zweiten Falle beseitigt frühzeitiger Verschluß der Brusthöhle, am besten unter Druckdifferenz oder durch Einnähung der Lunge die Gefahr.

Schwere Infektion der Pleuraergüsse, die entweder durch das Geschoß bzw. sonstige mitgerissene Fremdkörper, oder auf dem Wege des Schußkanals der Lunge oder endlich desjenigen der Brustwand eingeschleppt sein kann, erfordert schleunige Rippenresektion — bei sehr elenden Kranken unter gut ausgeführter Lokalanästhesie. Das Verfahren soll möglichst einfach und gründlich sein. Die Wiederausdehnung der Lunge ist durch Ventilverbände (Thiersch, Rochelt), durch Absaugung der Luft (Perthes) oder durch Überdruckatmung zu befördern.

Bleibt sie infolge starker Schwartenbildung an Pleura pulmon. und Pleura costal. aus, so muß die allerdings verstümmelnde Thorakoplastik gemacht werden, entweder mit ausgiebiger, schrittweiser Resektion der die Höhle deckenden Rippen und Exstirpation der Pleuraschwarten, oder, falls die Höhle bis in die Pleurakuppe

reicht, mit der radikalen Entfernung der ganzen starren Brustwand. Auch die Delorme'sche Dekortikation, möglichst radikal ausgeführt (Kümmell), kann von Nutzen sein. Melchior füllt den Pleurakuppelraum durch einen hineingeklappten gestielten Lappen der verdickten Pleura costalis aus.

Bei der Nachbehandlung Atmung im Überdruckapparat, aktive Übung starker In- und Exspiration usw.

Lungenabszesse, besonders die um Fremdkörper entwickelten und die fortgeleiteten, sind nach Rippenresektion zu eröffnen, ebenso gangränöse Herde. Größere metastatische Lungenabszesse sind ebenfalls zu operieren, geben aber naturgemäß schlechtere Prognose.

Die Steckschüsse der Lunge, soweit sie, was sehr häufig vorkommt, nicht völlig reaktionslos sind, die starke Beschwerden machen oder durch den Sitz des Geschosses in der Nähe großer Gefäße Gefahr bringen können, sind unter Anwendung aller Hilfsmittel zu operieren. Der Sitz des Geschosses, seine etwaige regelmäßige oder regellose Bewegung sind durch genaue Röntgenaufnahmen mit Metallmarken am Brustkorb, Tiefenbestimmung usw. genau festzustellen. Dann gelingt nach Rippenresektion unter Druckdifferenz die Entfernung des Fremdkörpers gut. Der Eingriff wird gut vertragen. Verf. hat 7 Geschosse, sowie Knochensplitter, die mit oder ohne Verwachsung der Pleurablätter teils in der Pleurahöhle, teils tief im Lungengewebe saßen, mit bestem Erfolg entfernt.

Begünstigung oder Entstehung von Lungentuberkulose durch Lungenschüsse ist sehr selten.

Bei rechtzeitiger und sachgemäßer Operation ist die Prognose selbst schwerer Komplikationen von Lungenschüssen für das Leben, aber meist auch für die Funktion gut. (Selbstbericht.)

---

27) Elmendorf. Über Wiederinfusion nach Punktion eines frischen Hämatothorax. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 1. Feldärztl. Beil. 1.)

Der durch einen Lungensteckschuß entstandene frische Hämatothorax hatte bei dem stark blutleeren Soldaten schwere Atemnot hervorgerufen, so daß die Punktion etwa 1 Stunde nach der Verletzung notwendig wurde. Von dem entleerten und durch eine sterile Kompresse durchgeseihten Blute wurden 200 ccm und 100 ccm Kochsalzlösung in eine Armvene infundiert. Pat. erholte sich im Sanitätsunterstande rasch danach und bot einen günstigen Heilungsverlauf dar.

Kramer (Glogau).

---

28) Albert Euteneuer. Über Gasempyeme. (Zeitschrift f. ärztl. Fortbildung 1917. Nr. 3.)

Verf. spricht zunächst des längeren über Empyeme des Brustraumes. Über Gasempyeme in der Kriegschirurgie berichten zuerst Vollbrecht und Wieting aus den Balkankriegen. Aus dem Weltkriege berichtet als einer der ersten davon Ritter. Die Bezeichnung »Gasbrand der Lunge« ist unrichtig, weil es sich dabei um eine Infektion des bestehenden Hämothorax von dem primär infizierten Schußkanal, vornehmlich der Thoraxwandung aus handelt. Ausführliche, sorgfältige Krankengeschichten und Sektionsbefunde mit bakteriologischen Befunden von 9 Fällen, welche Verf. als Feldunterarzt beim beratenden Chirurgen einer Armeeabteilung anscheinend verschiedenen ungenannten Lazaretten entnommen hat. 50 Patt. starben. Pathologisch-anatomisch handelte es sich meist um traumatischen

Hämothorax, primär infiziert vom Schußkanal aus durch gasbildende Bakterien, wobei die putride Infektion von der Lunge aus höchstens sekundär nach Lungenabszeß zustande kommen kann. Gleichzeitiges Auftreten von Gasphlegmone und Gasempyem konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Ätiologie: Das Resultat der bakteriologischen Untersuchung der Pleurapunktate stimmte genau überein mit dem bei Gasphlegmone der Extremitäten. Diagnose und Symptomatologie: Zwischen Verwundung und Auftreten der Infektion beträgt der Intervall 4—12—21 Tage. Typisch für Gasempyeme ist das foudroyante Auftreten und Weiterschreiten der Verdrängungserscheinungen unter Beachtung des Gesamtbildes (Puls, Geruch des Punktates usw.). Breite Eröffnung im Äther- oder Chloräthylrausch, Drainage und Spülungen, Herzmittel. Die Prognose ist sehr ernst.

Thom (z. Z. im Felde).

---

29) **P. M. Lewis. Report of 77 cases of acute poliomyelitis treated in the New York throat, nose and lung hospital by intraspinal injections of adrenalin chloride.** (Med. record Bd. XC. Hft. 13. 1916. September 23.)

Auf Grund von 77 Fällen von Poliomyelitis anterior gibt Verf. eine kurze Schilderung der Erkrankung und betont den Wert der von Meltzer inaugurierten intraspinalen Injektionen von Adrenalin. Es wurden 6stündlich 2 ccm einer Lösung von 1 : 1000 injiziert, bis die Temperatur 48 Stunden lang normal blieb. Keine Nebenerscheinungen. Im ganzen wurden 18 Todesfälle beobachtet, von denen nur 5 trotz der Adrenalinbehandlung eintraten. In 28% der Fälle kam es zu dauernden Lähmungen, in 35% zu vollkommenen Heilungen.

M. Strauss (Nürnberg).

---

30) **B. Sachs (New York). Specific and other forms of spondylitis.** (Amer. journ. of the med. sciences 1916. November. Vol. CLII. Nr. 5.)

S. hält im Gegensatz zu Nonne und Oppenheim die spezifische Spondylitis nicht für sehr selten und teilt drei Fälle mit. Der häufige Wechsel im Symptomenbilde, die prompte Wirkung antiluetischer Mittel und vor allem das Röntgenbild erlauben eine Differentialdiagnose, besonders gegenüber der Wirbeltuberkulose. Viel mehr als letzterer ähnelt das Röntgenbild der luetischen Spondylitis dem der Spondylitis deformans. Das Vorkommen von derartigen Spondylitiden in Verbindung mit Tabes, wie Verf. es mehrfach sah, macht die relative Häufigkeit der luetischen Spondylitis wahrscheinlich.

Verf. erzielte in seinen Fällen erhebliche Besserung durch intravenöse Salvarsaneinspritzungen in Verbindung mit Quecksilberkuren.

Mohr (Bielefeld).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, in Bonn, A. BORCHARD, in Lichterfelde, G. PERTHES, in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 32. Sonnabend, den 11. August 1917.

Inhalt.

I.

Zur Technik der Sehnenverpflanzung: a. Paravaginale Transplantation, b. Verlagerung der Achillessehne.

Von

Adolf Lorenz in Wien.

a. Durch das leider so häufige Versagen der Nervennaht wird das Interesse der Chirurgen, welche ja heute allesamt mehr oder weniger Kriegschirurgen geworden sind, in dieser Zeit in höherem Maße auf die Sehnenverpflanzung gelenkt, als dies im Frieden der Fall war. Dieser Umstand veranlaßt mich zu einigen Bemerkungen über die in der Technik der Operation gegenwärtig herrschende



Richtung. Bekanntlich waren die Transplantatoren in zwei Lager geteilt und entweder auf die tendinöse (Nicoladoni-Vulpius) oder periostale Fixation (Lange) des Kraftspenders eingeschworen. Der jeweils angeblich verfehlten Operationstechnik pflegte man die ungleichmäßigen Resultate zuzuschreiben, soweit diese nicht etwa schon von vornherein durch eine schlechte Indikationsstellung bedingt waren. Bis Biesalski kam und in seinem schönen Buche neuerdings die Gegenstandslosigkeit dieses Streites darlegte; er wies auf die häufige Verwachsung der überpflanzten Sehne mit der Umgebung als die Hauptursache der Mißerfolge hin und empfahl in der Sehnenscheidenauswechslung jene Methode, durch welche eine Verwachsung sicherer als mit den bisher hierzu vorgeschlagenen Maßnahmen verhindert werden könne. Der Vorzug der Sehnenscheidenauswechslung besteht in der möglichsten Schonung des Gleitapparates der Sehnen, also ihrer Synovialscheiden und ihrer ligamentösen Fächer. Wird der Kraftspender von seiner distalen Insertion abgelöst und durch das Sehnenscheidenfach des gelähmten Muskels gezogen, so wird dabei nur das Mesotenon des ersteren, eventuell eine Fascienwand verletzt. Damit schien der Gegenstand vorläufig erledigt, bis Scheel (Nr. 20 dieses Ztrlbl.) einen Vorschlag zur völligen Intakterhaltung des Gleitapparates machte, indem er den Kraftspender in seinem oder samt seinem unberührten Gleitlager zu überpflanzen empfahl. Wenn diese offenbar sehr delikate Operation gelingt, wenn die Sehnenscheide also nicht gerade an jener dem Knochen adhärenten Stelle verletzt wird, welche für das ungehinderte Gleiten am wichtigsten ist, so bleibt der Gleitapparat bei der Scheel'schen Technik in vollkommenerer Weise intakt als bei der Sehnenscheidenauswechslung. Dennoch scheint es mir nicht wahrscheinlich, daß das einfache und bewährte Verfahren der Sehnenscheidenauswechslung durch die Verpflanzung der Sehne in ihrem Gleitlager großen Eintrag erleiten wird. Verf. würde es, offen gestanden, für einen Nachteil halten, wenn die Sehnenverpflanzung durch weitere Vorschläge zur Verhütung der Verwachsung in der von Scheel verfolgten Richtung kompliziert würde. Er glaubt vielmehr bei dieser Gelegenheit mit allem Nachdruck darauf hinweisen zu sollen, daß die vollständige Intakterhaltung des Gleitapparates der Sehne und ihrer Fächer in der alten Nicoladoni-Vulpius'schen Methode der tendinösen Fixation tatsächlich schon längst gelöst erscheint, sobald man ihre variable Technik ausschließlich auf die paravaginale Ausführung festlegt. Dieser bisher zuwenig gewürdigte Vorzug der alten Methode macht die Diskussion über die Frage, auf welche Weise die Verwachsungen der überpflanzten Sehne mit der Umgebung am besten verhindert werden können, ganz überflüssig. Die paravaginale Transplantation ist dadurch gekennzeichnet, daß die Sehne des gelähmten Muskels (Kraftempfängers) stets oberhalb oder doch an der Sehnenscheidenkuppe durchtrennt und ihr distales Ende mit dem entsprechend lang bemessenen proximalen Ende des Kraftspenders vereinigt wird. Auf diese Weise bleibt die Sehne des Kraftempfängers in ihrem Gleitapparat und darüber hinaus bis zu ihrer Insertion vollkommen unberührt, und jede Verwachsungsmöglichkeit entfällt. Bei der periostalen Methode wird die Sehne des Kraftspenders in ihrer ganzen Länge (wenn notwendig unter Verlängerung durch einen Lange'schen Seidenfaden) zur Transplantation verwendet. Die Sehnenscheidenauswechslung folgt (unter obligatorischer Schonung der Sehnenlogen) im wesentlichen denselben Regeln. In beiden Fällen wird die Sehne des Kraftempfängers in ihrer ganzen Länge ignoriert, eventuell bei Raummangel in dem Sehnenfache exstirpiert.

Im Gegensatz hierzu wird bei der paravaginalen Transplantation die Sehne des Kraftempfängers in ihrer ganzen Länge, die Sehne des Kraftspenders nur

mit ihrem proximalen Ende den Operationszwecken dienstbar gemacht. Das wäre nun allerdings eine ganz falsche Rechnung, wenn die Sehnen der gelähmten Muskeln tatsächlich so morsch und dehnbar wären, wie zugunsten der periostalen Methode so oft behauptet wurde. Glücklicherweise sprechen die Erfolge der tendinösen Fixation vollständig gegen diese Annahme und beweisen im Gegenteil, daß eventuell atrophische Sehnen gelähmter Muskeln unter dem Einfluß der neu übertragenen Funktion wiederum erstarken. Der spezielle Grund, aus welchem sich der Verf. von vornherein und ausschließlich auf die paravaginale Ausführung der Nicoladoni-Vulpius'schen Methode angewiesen sah, ist der folgende: Er war immer und ist noch immer der Meinung, daß die allererste und wichtigste Aufgabe gegenüber einer paralytischen Deformität nicht in der Sehnenverpflanzung, sondern zunächst in der gründlichen Wiederherstellung der normalen Form, ja wenn irgend möglich in einer leichten Überkorrektur zu bestehen hat; diese Aufgabe etwa der späteren Aktion der überpflanzten Kraftspender zu überlassen, muß zu schwerer Enttäuschung führen. Es bedarf vielmehr, wenigstens in allen älteren mit Deformität komplizierten Fällen, eines vorgängigen, sehr gründlichen modellierenden Redressements, welches die Ausführung der Sehnenverpflanzung in derselben Sitzung aus ersichtlichen Gründen ausschließt. Verf. war also in allen schwereren Fällen zu zweizeitigem Vorgehen gezwungen. Die Übelstände zweizeitiger Operationen sind bekannt. Verweigert der Pat. die zweite Operation, also die Sehnenverpflanzung, weil er mit dem Redressionsresultat für den Augenblick zufrieden ist, so drohen gerade jene Fälle mit frühem Rezidiv der Deformität, welche zur Sehnenverpflanzung ganz besonders geeignet waren. Um einzeitig vorgehen, also ein gründliches Redressement und die Sehnenverpflanzung in der selben Sitzung vornehmen zu können, war Verf. gezwungen, bei der blutigen Operation den Fuß selbst ganz außer Spiel zu lassen und den Eingriff ausschließlich am oberen Rande des Lig. cruciatum, also oberhalb Knöchelhöhe, paravaginal vorzunehmen.

Verf. ist nicht von der Absicht geleitet, die paravaginale Sehnentransplantation als eine neue Methode hinzustellen, sondern will lediglich die alte Nicoladoni-Vulpius'sche Methode auf die paravaginale Ausführung beschränkt wissen, um dadurch einen zuwenig gewürdigten Vorzug der tendinösen Fixation gegenüber der periostalen Verpflanzung und selbst der Sehnenscheidenauswechslung in das rechte Licht zu stellen. Für die Quadricepsplastik ist die Frage der Schonung des Gleitapparates belanglos; um so wichtiger aber ist dieselbe für die paralytische Hängehand, welche ja, wie es leider scheint, in der großen Überzahl der Fälle auf Sehnenoperationen angewiesen bleiben dürfte. Was die paralytischen Fußdeformitäten betrifft, so überwiegt der paralytische Klumpfuß an praktischer Bedeutung zweifellos den paralytischen Plattfuß und seine Spielarten.

Die Übertragung supinatorischer Kräfte muß also wichtiger sein als jene der Pronatoren. Es ist deshalb die Übertragung des Tib. ant. auf den Extens. digit. comm. eventuell unter gleichzeitiger Überpflanzung des Tib. post. auf die Peronei als wichtigste Transplantationsoperation zu bezeichnen — im Gegensatz zu Angaben, welche einer Plattfußoperation die erste Stelle einräumen. Lohnt die Kraft der Tibiales beim paralytischen Klumpfuße eine Transplantation nicht, ist aber, wie so häufig, die Wadenmuskulatur einigermaßen aktionsfähig geblieben, so entsteht die Frage, in welcher Weise diese Kraft korrektiv am besten nutzbar gemacht werden kann. Die Aufspaltung der Achillessehne in Zipfel mußte als unphysiologisch notwendig versagen; man begnügt sich gezwungenerweise meist mit der bloßen Verlängerung der verkürzten Sehne und verzichtet auf ihre Ver-

wendung als deformitätskonträre Kraft. Und doch läßt sich die im Sinne der Deformität (sei es des Klump- oder des Plattfußes) wirkende Kraft der Wadenmuskeln leicht zu einer deformitätskonträr wirkenden Kraft umwandeln, und zwar, ohne daß die Kontinuität der Sehne, ja selbst ihr Gleitapparat (der hier übrigens nur aus lockerem Zellgewebe besteht) auch nur angetastet zu werden braucht. Dies geschieht durch die

b. Verlagerung der Achillessehne in ihrer ganzen Breite nach außen oder innen, so daß dieselbe auf den entsprechend abgerundeten äußeren oder inneren Höcker des Proc. post. calc. zu liegen kommt und auf die äußere oder innere Seitenfläche desselben übergreift. Die Operation ist so einfach, daß sich ihre Beschreibung fast erübrigt: 3—4 Querfinger oberhalb der Fersenkuppe beginnender, bis in die Mitte der Fersensohle reichender Hautschnitt. Freilegung der Sehne unter Schonung ihres bindegewebigen Bettes; Verlängerung der beiden die Sehne konturierenden Schnitte bis gegen die Mitte der Ferse zur Durchtrennung der Fascien der Fußsohle; Unterfahrung der Sehne mit einem starken, schmalen Messer, Isolierung derselben von der hinteren Fläche des Unterschenkels, hierauf Ablösung ihrer Insertionsfläche vom Proc. post. calc. (unter Mitnahme einer dünnen Corticalisschicht) in solcher Art und Weise, daß die Kontinuität der Sehne mit der Fußsohlenfascie und den Muskelinsertionen am Fersenhöcker (Musc. flex. digit. comm. brev.) erhalten bleibt. Bei Erwachsenen nimmt man zur Ablösung einen schmalen Meißel zu Hilfe. Nach Abrundung der durch das Ablösen der Sehne entstandenen äußeren oder inneren Kante des Fersenfortsatzes erfolgt die Dislokation der Sehne bis zu dem gewünschten Grade nach außen oder innen auf den neuen Lagerplatz, dessen Periost vorher vom Knochen abgehoben wurde. Dasselbe wird durch einige Nähte mit dem betreffenden Seitenrande der Sehne vereinigt. Durch die Verlagerung der Achillessehne allein wird selbst ein ziemlich starker Spitzfuß bis zu einem irrelevanten Grade korrigiert.

Nicht nur in der Behandlung paralytischer Deformitäten, sondern auch beim hochgradigen statischen Plattfuße verspricht die einfache Dislokation der Achillessehne noch immer gute Erfolge.

Gocht hat in gleicher Absicht empfohlen, die plastisch verlängerte Sehne nach innen zu transplantieren. Unter allen Umständen wird man auch bei einer einfachen subkutanen Tenotomie der Achillessehne stets bestrebt sein müssen, ein vorhandenes Übergewicht von Pronation und Supination korrektiv zu beeinflussen. Dies geschieht am einfachsten durch schiefe supinatorische oder pronatorische Tenotomien, deren Schnittrichtungen im supponierten Falle eines beiderseitigen Plattfußes ein gestürztes V (: $\wedge$:), im supponierten Falle eines beiderseitigen Klumpfußes ein aufrecht stehendes V (: $\vee$:) bilden. Dadurch wird der wirksame Ansatz der Achillessehne auf seine halbe Breite beschränkt, bzw. gewissermaßen nach außen oder innen verschoben. Kommt der innere distale Sehnenzipfel mit dem äußeren proximalen nach Hochschiebung des letzteren behufs Korrektur des Spitzfußes zur Vereinigung (wie beim Plattfuße), so wird dadurch die pronierende Wirkung der Sehne abgeschwächt. Das Umgekehrte gilt für den Klumpfuß.

II.

Supravaginale Sehnentransplantation bei irreparabler Radialislähmung.

Von

Georg Perthes in Tübingen.

Die Mitteilung von Adolf Lorenz über »paravaginale Sehnentransplantation« veranlaßt mich zu einigen Bemerkungen über die Anwendung des Verfahrens bei Radialislähmungen, welche durch Nervenoperationen nicht zur Heilung zu bringen sind. Die Veröffentlichung unseres Vorgehens in solchen Fällen war unter der Bezeichnung als »supravaginale Sehnentransplantation« und unter Vorlegung unseres Materiales von bis jetzt 26 Fällen von völliger, mit Sehnentransplantation behandelter Radialislähmung durch Schuß bereits für eine ausführliche Arbeit in Aussicht genommen, als der Aufsatz von Lorenz durch meine Hände ging.

Bei den Sehnenoperationen wegen vollständiger Radialislähmung sind uns zwei Hauptaufgaben gestellt: 1) Ersatz der gelähmten Handstrecker, Beseitigung der Hängehand und 2) Ersatz des gemeinsamen Fingerstreckers und der drei langen, den Daumen auf der Streckseite versorgenden Muskeln. Die erste Aufgabe kann auf verschiedene Weise gelöst werden: durch Tenodese der Extensores carpi (Vulpius, Fischer), oder auch nur des Extensor carpi radialis brevis an den Radius, durch periostale Transplantation des Flexor carpi radialis auf die Handgelenkstreckseite (Gessner und Riedel), oder endlich durch tendinöse Transplantation eines der Kraftspender der Beugeseite auf den Extensor carpi radialis brevis. Die zweite Aufgabe, der Ersatz der Fingerstrecker, der meines Erachtens nicht vernachlässigt werden darf, kann nur durch Verpflanzung von Sehne auf Sehne befriedigend gelöst werden. Diese Aufgabe muß eine Domäne von Nicoladoni's Methode sein und bleiben. Seitdem Franke den ersten, mit Sehnenverpflanzung erfolgreich behandelten Fall ven Radialislähmung im Jahre 1898 der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie vorstellte, wurde dementsprechend der Ersatz wenigstens der Fingerstrecker immer nach Nicoladoni's Methode erstrebt. Später erfundene, andersartige Formen der Sehnentransplantation kommen hierfür nicht in Betracht. Lange's periostale Sehnenverpflanzung kann hier keine Rolle spielen, da wir an den Fingern jedenfalls »eine bessere Insertion als die von der Natur gegebene nicht finden können«. (Vulpius 1903.) Die Sehnenauswechslung Biesalski's, d. h. die Einführung der kraftspendenden Sehne in das Scheidenfach der Sehnen des gelähmten Muskels nach Exstirpation dieser letzteren, ist für unseren Zweck nicht ausführbar, weil die als Kraftspender in Betracht kommenden Muskeln keine Sehnen von solcher Länge haben, daß sie durch die Sehnenscheiden der zu ersetzenden Strecker hindurch bis zu deren Insertionsstelle hinab geführt werden könnten. Es bleibt also wenigstens für die Versorgung der Finger nur die Verpflanzung von Sehne auf Sehne nach dem alten Prinzip Nicoladoni's. Als Kraftspender haben dabei für die drei langen Muskeln der Daumenstreckseite der Flexor carpi radialis, für den gemeinsamen Fingerstrecker der kräftige, bis fast zu seinem unteren Ende muskulöse Flexor carpi ulnaris zu dienen.

Wir haben nun bei ihrer Verwendung 1) so wie Lorenz die Vereinigung von Kraftspender und kraftempfangender Sehne prinzipiell ohne Eröffnung der Sehnenscheide der Kraftempfänger, also oberhalb dieser Sehnenscheide ausgeführt, und 2) anders als wie bei den bisher

üblichen Verfahren die kraftempfangende Sehne bis hoch hinauf in ihren Ursprung im Muskelbauch verfolgt, hier vom Muskelbauch abgelöst und nun die ganze Länge der von dem gelähmten Muskel gelösten Sehnen ausgenutzt, um eine besonders innige Vereinigung mit den kraftspendenden Sehnen und deren Muskelbauch in ganzer Ausdehnung zu erzielen. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß Nicoladoni schon bei der ersten Sehnentransplantation, die überhaupt gemacht werden ist, ähnlich verfuhr. Er legt auf die »Breite der Verwachsungsflächen«, die im Gegensatz zur einfachen queren Vernähung eine »größere Wahrscheinlichkeit der Vereinigung bietet«, besonderen Wert. Vulpius ist ihm mit seiner Sehnendurchflechtung — freilich noch ohne die volle Ausnutzung der ganzen Länge der kraftnehmenden Sehne — gefolgt.

Die supravaginale Sehnenverpflanzung mit flächenhafter Sehnenvereinigung dürfte insbesondere bei der Radialislähmung folgende Vorteile bieten:

1) Der Gleitapparat der kraftnehmenden Sehne bleibt völlig unversehrt. Die wesentlichste Voraussetzung zur Erzielung freier Fingerbeweglichkeit ist damit gegeben.

2) Es wird nicht wie bei der absteigenden Sehnentransplantation der Kraftspender durch seitliches Anhängen an den Kraftempfänger bei erhaltener Kontinuität des letzteren übergeleitet, die Unterbrechung der Kontinuität des Empfängers ermöglicht vielmehr, Kraftspender und Kraftnehmer zu einem neuen, einheitlichen Gebilde zu verschmelzen, bei dem sich die Kraft des Muskels in direkter Fortsetzung auf die kraftnehmende Sehne überträgt.

3) Die innige Verschmelzung von kraftnehmender Sehne mit kraftspendendem Muskel, welche durch die volle Ausnutzung der ganzen Länge der gelähmten Sehne und ihrer flächenhaften Anheftung bedingt wird, gibt die Möglichkeit, frühzeitig aktive Bewegungen ausführen zu lassen und damit die kraftspendenden Muskeln früh an ihren neuen Dienst zu gewöhnen. So konnten unsere mit Verpflanzung des Flexor carpi radialis auf die langen Muskeln der Daumenstreckseite operierten Patt. schon 10 Tage nach der Operation mit aktiver Streckung und Abduktion des Daumens beginnen. Die aktive Funktion des auf den gemeinsamen Fingerstrecker verpflanzten Flexor carpi ulnaris wurde bei unseren Patt. erst von der 4. Woche an beobachtet, konnte aber schon nach Abschluß der Wundheilung durch Behandlung mit dem faradischen Strom vorbereitet und begünstigt werden.

4) Die supravaginale Ausführung der Sehnentransplantation gibt am besten die Möglichkeit, mit einem Kraftspender mehrere Empfänger zu versorgen. So wurden die in ihrer ganzen Länge von der gelähmten Muskulatur gelösten Sehnen des Extensor digitarum communis in zwei Hauptzöpfe miteinander vereinigt und auf den Muskelbauch des Flexor carpi ulnaris und dessen am Rande seitlich entlang ziehende Sehne unter Zuhilfenahme der Durchflechtung aufgenäht. Die Sehnen des Extensor pollicis longus, sowie des Adductor pollicis longus und Extensor pollicis brevis wurden zu einer Gabel zusammengefaßt, deren Stiel mit der kraftspendenden Flexor carpi radialis-Sehne verflochten wurde. Wenn man auf diese Weise mehrere Kraftnehmer miteinander verkoppelt, so daß sie gemeinsam von der einen Kraftquelle betätigt werden, so ist es notwendig, durch entsprechende Bemessung der Länge der freigelassenen Sehnenteile der Kraftnehmer die verschiedenen, fortan gleichzeitig erfolgenden Funktionen richtig gegeneinander abzustimmen, so daß z. B. die Extension des Daumenendgliedes mit dem richtigen Grade der Daumenabduktion sich verbindet.

— —

Von unseren **praktischen Erfahrungen** mit Sehnenoperationen bei Radialislähmung kann an dieser Stelle nur folgendes mitgeteilt werden. In einer Reihe von 18 Fällen haben wir, **Vulpius** und **Fischer** folgend, mit der Verpflanzung des Flexor carpi ulnaris auf die Sehnen des gemeinsamen Fingerstreckers und der Verpflanzung des Flexor carpi radialis auf die drei langen Muskeln der Daumenstreckseite, die Tenodese der drei Handstrecker oder auch nur des wichtigsten, Extensor carpi radialis brevis, am Radius und der Ulna (oder am Radius allein) verbunden. Die Resultate waren befriedigend. Allerdings gaben die in einem Knochenkanal unter Schlingenbildung befestigten Sehnen, welche das Handgelenk in den ersten Wochen nach der Operation in leicht dorsalflektierter Stellung hielten, trotz der besonders festen Verankerung im Laufe der späteren Monate in einem Teil der Fälle etwas nach. Trotz dieser mäßigen Dehnung blieb die Hängehand dauernd beseitigt, der Faustschluß dementsprechend kräftig. Die Streckung der Finger im Grundgelenk, die Extension und Abduktion des Daumens wurde immer in befriedigendem, in der Mehrzahl der Fälle sogar in vollkommenem Grade erzielt. Trotz dieser günstigen Ergebnisse haben wir in den letzten 8 Fällen die Kombination der Sehnenverpflanzung mit der Tenodese zugunsten der reinen Sehnenverpflanzung ohne Tenodese verlassen. Die Tenodese der Handstrecker hebt die Beugung im Handgelenk dauernd auf, und ein Teil unserer Patt., insbesondere ein Mechaniker, fühlte sich dadurch bei der Arbeit behindert. Ferner machten wir besonders in den Fällen, in denen die sich selbst überlassene Hand durch Dehnung der angehefteten Handstrecker wieder etwas herabgesunken war, die Beobachtung, daß trotzdem durch Funktion des auf die Fingerstrecker verpflanzten Flexor carpi ulnaris eine kräftige Handstreckung möglich wurde, daß also die Hand im Handgelenk erheblich über die Stellung, die ihr durch die Tenodese angewiesen war, aktiv dorsalwärts gehoben werden konnte. Die gelungene Beseitigung der Hängehand glaubten wir in unseren Fällen danach weniger auf die Tenodese als auf die Funktion des auf die Fingerstrecker verpflanzten Flexor carpi ulnaris beziehen zu sollen. Denn der Zug an den Sehnen des Extensor digitorum communis streckt nicht nur die Finger im Grundgelenk, sondern kann auch, wie man an jeder Leiche durch einfachen Versuch feststellen kann, eine Dorsalflexion im Handgelenk bewerkstelligen. Es wurde deshalb in unseren 8 letzten Fällen auf die Tenodese verzichtet und allein mit Sehnenverpflanzung vorgegangen. Das beste, in einem Falle nahezu ideale Resultat, wurde mit dem möglichst einfachen Operationsplan erzielt, der supravaginalen Verpflanzung des um die Ulna herumgeleiteten Flexor carpi ulnaris auf die vereinigten Sehnenzöpfe des Extensor digitorum communis und der Verpflanzung des Flexor carpi radialis auf die zu einer Gabel vereinigten Sehnen des Extensor und Abductor pollicis longus. Es handelte sich um einen Pat., bei dem die Vereinigung der Stümpfe des abgeschossenen Nervus radialis wegen der Größe des Defektes sich als unmöglich erwiesen hatte. 9 Wochen nach der Sehnenoperation konnte der Mann der Versammlung südwestdeutscher Neurologen und Psychiater in Baden-Baden (2. VI. 1917) in folgendem Zustand vorgestellt werden: Er kann aktiv die Hand kräftig bis weit über die Horizontale erheben. Die Finger werden auch in den Grundgelenken völlig gestreckt, der Daumen unter gleichzeitiger Streckung in normaler Ausdehnung abgespreizt. Die Beugung im Handgelenk und das Einschlagen aller Finger zur Faust ist vollkommen möglich. Der Faustschluß erfolgt mit guter Kraft. Dabei besteht nach wie vor völlige Lähmung der gesamten, vom Radialis versorgten Muskulatur. Einzelne Störungen der Handfunktion sind zwar nachweisbar: mäßige Verminderung der Kraft gegenüber der unverletzten Seite. Abweichen der Hand ulnarwärts und

volarwärts bei kräftigem Drucke der Hand, Unmöglichkeit isolierter Streckung, z. B. des Zeigefingers. Aber die Hand ist im Gebrauch kaum von einer normalen zu unterscheiden. Drei weitere Fälle, die nach dem gleichen Operationsplan erst vor wenigen Wochen operiert wurden, lassen gleichfalls die Entwicklung eines guten Erfolges schon deutlich erkennen.

Daß die supravaginale Sehnenverpflanzung mit flächenhafter Sehnenvereinigung für die Funktion der verpflanzten Muskeln die günstigsten Aussichten bietet, kann auf Grund der Erfahrungen sowohl bei den 18 Operationen mit gleichzeitiger Tenodese der Handstrecker, wie bei den 8 Fällen von reiner Sehnenverpflanzung in erfreulicher Übereinstimmung mit der Mitteilung von Lorenz festgestellt werden.

---

1) v. Staden. Chirurgische Tätigkeit auf dem Hauptverbandplatz. (Med. Klinik 1917. Nr. 8.)

Gegen die Ausführungen von Petermann (Med. Klinik 1916, Nr. 43, s. dieses Zentralblatt 1917, Nr. 12, S. 249), der die Forderung aufgestellt hatte, daß es im Interesse der Verwundeten geboten sei, auf dem Hauptverbandplatz schon zahlreiche Operationen vorzunehmen, wendet der Verf. mit Recht ein, daß die chirurgische Tätigkeit auf dem Hauptverbandplatz im Stellungskrieg in der Regel nur sehr gering ist. Die operative Tätigkeit unterbleibt besser im Interesse des Verwundeten in den allermeisten Fällen. Mit Recht wird ferner bestritten, daß dadurch, daß der Pat. $^1/_4$ oder $^1/_2$ Stunde früher in die Hand des Chirurgen kommt, manches Leben gerettet wird. In den allermeisten Fällen entscheidet über das Schicksal des Verwundeten nach wie vor der erste, das heißt bei der Truppe erhaltene Verband und die möglichst schnelle und schonende Überführung in das Lazarett. Das ist zwar für einen tüchtigen Chirurgen auf dem Hauptverbandplatz, der gern tätig ist, hart zu hören, aber so hat sich nach den dortigen Erfahrungen die Tätigkeit auf dem Hauptverbandplatz im Stellungskriege tatsächlich gestaltet.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

2) Breslauer. Der Hauptverbandplatz. (Deutsche militärärztl. Zeitschrift 1917. Hft. 1/2 u. 3/4.)

Verf., der ein Jahr bei der Sanitätskompanie Arzt war, teilt seine Erfahrungen mit. Die von der K.S.O. als erstrebenswert hingestellte Vereinigung eines Hauptverbandplatzes mit den Truppenverbandplätzen hat er nie erlebt. Zwei einwandfreie aseptische Operationsgelegenheiten oder Verbandräume mit Zubehör hält er für erforderlich. Operative Eingriffe, deren Unterlassen für den Verwundeten Lebensgefahr bringt, sollen auf dem Hauptverbandplatze ausgeführt werden. Als ein Mangel wurde empfunden, daß die Diagnosen auf den Wundtäfelchen recht ungenau waren, so daß oft unnötig ein Verband gewechselt wurde. Beim Aufgeben eines Hauptverbandplatzes sollen die Verwundeten möglichst sämtlich mitgenommen werden. Bei der Wundbehandlung wurde als das Wichtigste die Ruhigstellung des betreffenden Gliedes angesehen, Tangentialschüsse und tangentiale Durchschüsse wurden grundsätzlich operiert, diametrale Durchschüsse und Steckschüsse konservativ behandelt. Bauchschüsse wurden meist konservativ behandelt, ebenso Verletzungen der Wirbelsäule. Zur Ruhigstellung komplizierter Frakturen werden auf dem Hauptverbandplatze vorwiegend Schienen in Frage kommen. Ob auf dem Hauptverbandplatze, d. h. bei einer Sanitätskompanie, auch eingreifendere

Operationen, wie Laparotomien bei Bauchschüssen, Eingriffe bei Wirbelsäulenschüssen usw. ausgeführt werden können, hängt nach des Ref. Ansicht hauptsächlich davon ab, ob es sich um einen Stellungs- oder Bewegungskrieg handelt. Im Stellungskriege richten sich die Sanitätskompanien allmählich so ein, daß sie alle nötigen Operationen ausführen, da ein eiliges Abtransportieren nicht in Frage kommt. Herhold (z. Z. im Felde).

---

3) E. Stanton (Schenectady). Two advances in surgical technic. (Albany med. annals 1917. Januar. Vol. XXXVIII. Nr. 1.)

S. setzte an Stelle der Jodtinktur zur Hautsterilisation eine Lösung von Azeton (40) in Alkohol (60) mit Zusatz von Pyxol (2), also die v. Herff'sche Lösung mit Zusatz eines bakteriziden Teerpräparats. Die Lösung ist reizlos, auch auf feuchten Hautflächen zu verwenden, und trocknet sehr schnell ein. S. erlebte bei ihrer Verwendung unter 470 aseptischen Operationen nur 6mal eine Infektion, welche 4mal geringfügig war. Bei 170 Operationen unter Verhältnissen, welche wegen einer Infektion Drainage erforderten, heilte der genähte Teil der Wunde außer bei 17 Fällen per primam.

Als weiteren Fortschritt in der chirurgischen Technik bezeichnet S. die Verwendung querer Schnitte im oberen Abdomen nach dem Verfahren von Moschowitz, welche sich auch S. sehr bewährten. Mohr (Bielefeld).

---

4) Taylor. Tissue fragments and wound infections. (Annals of surgery 1916. Nr. 6. Dezember.)

T. pflanzte Tieren nach Durchtrennung von Haut und Muskeln durch eine sterile Glasröhre infizierte und nicht infizierte Kleiderstückchen und aus dem Muskel entnommene Muskelstückchen in Muskeln ein, die Haut wurde darüber vernäht. Seine Beobachtungen lassen sich in folgendem zusammenfassen:

1) Die Einpflanzung von sterilem Fremdkörper oder sterilen Muskelstückchen macht keine Erscheinungen.

2) Die Einpflanzung von mit Tetanusbazillen, Staphylo- und Streptokokken infizierten Fremdkörpern ruft umschriebene Abszeßbildung hervor.

3) Wird diesen infizierten Fremdkörpern ein totes Muskelstück hinzugefügt, so tritt eine schnellere und diffuse Entzündung mit schnellerer Abszeßbildung ein.

4) Die Einpflanzung infizierter Kleidungsstücke in Verbindung mit einem Stück Muskelgewebe erzeugt eine größere Zerstörung des Gewebes durch Entzündung als die Einpflanzung eines Kleidungs- oder Muskelstückes allein. Bei Infektion mit Tetanusbazillen erhöht sich die Sterblichkeit bedeutend bei Gegenwart von eingepflanztem Muskelgewebe.

5) Infiziertes Muskelgewebe ruft einen heftigeren Entzündungsprozeß als infizierte Kleiderfetzen hervor.

Verf. schließt aus diesen Versuchen, daß aus allen Wunden nicht allein die Fremdkörper, sondern auch abgestorbene Gewebsteile entfernt werden müssen. Herhold (z. Z. im Felde).

---

5) La Salle Archambault (Albany). The haematogenous invasion of the cerebrospinal avis in poliomyelitis. (Albany med. annals 1917. Januar. Vol. XXXVIII. Nr. 1.)

Verf. schließt aus fünf Fällen von akuter Poliomyelitis, in denen das Rückenmark exakt pathologisch-anatomisch untersucht wurde (8 Abbildungen), folgendes:

Das Virus der Poliomyelitis dringt in das Zentralnervensystem auf dem Wege der Blutzirkulation ein, insbesondere der Vertebralarterie und ihrer Äste. Das Virus übt seine zerstörende Wirkung auf das Nervengewebe teils als Folge einer lokalen Toxämie, teils infolge von Gefäßstörungen aus, welche durch direkte Reizung des Sympathicus entstehen. Die Poliomyelitis ist eine akute infektiöse und übertragbare Erkrankung des ganzen Körpers, jedoch mit vorzugsweiser Beteiligung des Zentralnervensystems. Die Übertragung geschieht wahrscheinlich nicht durch direkte Berührung, sondern durch Insekten als Zwischenträger.

Mohr (Bielefeld).

---

6) **Hermann Schmerz. Über offene Wundbehandlung, gleichzeitig ein Beitrag zur Behandlung der Sehnenscheidenphlegmonen.** (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CIV. Hft. 2. 1917. S. 364.)

Die jetzt im Kriege wieder aufgenommene offene Wundbehandlung wurde, wie an manchen anderen Anstalten, so auch an der v. Hacker'schen Klinik in Graz schon mehrere Jahre vor dem Kriege geübt, besonders an schwer infizierten komplizierten Frakturen. Diese Behandlung baut sich auf zwei Grundsätze auf: 1) Möglichste Ruhigstellung der verletzten Teile, 2) möglichste Freihaltung der natürlichen Abflußstraßen für Eiter und zersetzte Wundsäfte durch geeignete Vorrichtungen. Zur Ruhigstellung wurden gewisse, sehr einfach herzustellende Gestelle benutzt, in welchen die verwundeten Gliedmaßen frei schwebend eingegipst wurden. Da der Abfluß auch nach ausgiebiger Inzision oft nicht gesichert schien, wurden die Wundränder mit Aluminium-Bronzedrähten angeschlungen und durch Anspannen derselben an den Seiten der Gestelle die Wunden zur vollen Entfaltung gebracht. Die Behandlung hatte rasches Sinken der Temperatur, Verminderung und Aufhören der Schmerzen, stetig sich steigernden Heiltrieb der Wunden im Gefolge. Nebenhergehende Besonnung unterstützte die Behandlung sehr vorteilhaft.

Die Sehnenscheidenphlegmonen, besonders an der Hand, werden so behandelt: Inhalationsnarkose. Blutleere. Diese ermöglicht eine ausgezeichnete Übersicht über die Ausbreitung des Prozesses und erlaubt es, auf anatomischem Wege die Eiterherde und Eiterstraßen aufzusuchen. Je nach der Größe des Ausbreitungsgebietes werden kleinere oder größere Inzisionen gemacht, nekrotisches Gewebe entfernt; in die Sehnenscheiden wird $^1/_2$%ige Dispargenlösung injiziert. Dann werden auch hier die Wundränder mit Draht angeschlungen, die Hand in korbartigen Gestellen fixiert und die Drähte an diesen befestigt. Das Glied muß so gelagert werden, daß die Wundtaschen, aus denen die stärkste Sekretion zu erwarten ist, nach abwärts gerichtet sind. Für die ersten Stunden werden in die Wundspalten in $^1/_2$%ige Dispargenlösung getauchte Streifen eingelegt, später bleibt die Wunde völlig frei. Bei stark entzündlichen Erscheinungen in der Umgebung wird Gaze aufgelegt und diese tropfenweise mit einer Mischung von Alkohol und Wasserstoffsuperoxyd im Verhältnis 1 : 3 oder 1 : 1 berieselt. Auch freiliegende Gefäße und Nerven werden durch Auflegen von feuchten Gazestreifen vor Austrocknung geschützt. Das Verfahren hat außerordentlich befriedigt, wenn auch natürlich nicht unter allen Umständen vor gelegentlichen Amputationen oder Tod durch Allgemeininfektion bewahrt. Die Temperatur fällt in der Regel jäh ab, das Allgemeinbefinden bessert sich, die Heilungsdauer wird bedeutend verkürzt. Auch hier erhöht Sonnenbestrahlung die Wirkung wesentlich. Nach

Versiegen der Eiterung wird das Gestell abgenommen, die Nachbehandlung besteht in erster Linie in rascher Wiederaufnahme passiver und aktiver Bewegungen.

Verf. gibt zu, daß das Verfahren bei der ersten Versorgung wegen der Anbringung der Drähte etwas zeitraubend ist, betont aber, daß durch den wegfallenden Verbandwechsel und die Abkürzung der Heilungsdauer sehr viel Zeit gespart wird.

16 Abbildungen. Paul Müller (Ulm).

---

7) Muns. Blood-pressure and graphic vasomotor changes in the periphery during ether anaesthesie. (Annals of surgery 1916. Nr. 6. Dezember.)

Verf. stellte an durch Äther betäubten Tieren das Verhalten der peripheren Gefäße und den Blutdruck fest. Der nicht vorerwärmte Äther wurde durch eine Trachealkanüle eingeatmet, der Blutdruck in der Carotis vermittels eines in dieselbe eingeführten Manometers und das Verhalten der peripheren Blutgefäße durch einen am rasierten Bein angebrachten Plethysmographen aus der Volumzu- bzw. -abnahme festgestellt. Die Äthernarkose rief nach einer Stunde eine deutliche Erweiterung der peripheren Nerven und ein Sinken des Blutdrucks hervor, beide Erscheinungen stehen in direktem Zusammenhang miteinander. Nach ursprünglicher Exzitation tritt in der Äthernarkose eine tiefe Depression mit Funktionsverlust der Organe ein, die sich bis zum Shock steigern kann. Die vasomotorischen Erscheinungen werden durch Veränderungen in den Zellen des vasomotorischen Zentrums hervorgerufen. Herhold (z. Z. im Felde).

---

8) Engstadt. Device for warming ether during inhalation. (Annals of surgery 1916. Nr. 5. November.)

Um vorerwärmte Ätherdämpfe während der Narkose zu verwenden, legt Verf. um das Drahtgestell der Äthermaske einen Gummischlauch, dessen eines Ende zu einem mit heißem Wasser gefüllten Irrigator, dessen anderes Ende in ein Gefäß zum Abfließen des durchströmenden heißen Wassers führt. Von erwärmten Ätherdämpfen ist nicht nur zur Narkose $^1/_3$ weniger nötig wie von nicht erwärmten, sie verhindern vielmehr auch die Umwandlung unschuldiger Keime in den Atmungswegen in schädliche und vermindern die Gefahr der Lungenentzündung.

Herhold (z. Z. im Felde).

---

9) Wiener. Major surgery under minor anaesthesia. (Annals of surgery 1916. Nr. 5. November.)

Möglichst viele Operationen sollen nach W. unter lokaler Novokain-Adrenalinanästhesie gemacht werden, z. B. Wurmfortsatzentfernungen, Bruch- und Varicenoperationen, Empyeme, Prostatektomien, subphrenische Abszesse usw. Nachdem die Haut durchschnitten und Novokainlösung in die Muskeln eingespritzt ist, wird 3—5 Minuten vor der Durchtrennung gewartet, dasselbe wiederholt sich beim nächsten Gewebe. Sobald bei Appendektomien der Appendix hervorgeholt ist, wird das Mesenteriolum injiziert und wieder bis zur Durchtrennung 3 Minuten gewartet. Die Prostata exstirpiert Verf. stets zweizeitig, indem er beim ersten Eingriff Novokain injiziert und beim zweiten Lachgas verwendet.

Herhold (z. Z. im Felde).

---

10) Lewisohn. The importance of the proper dosage of sodium citrate in blood transfusion. (Annals of surgery 1916. November. Nr. 5.)

Verf. bespricht die Transfusionsmethode, bei welcher aus dem Geber vermittels weiter Kanüle aus der Vene Blut entnommen, mit einer Lösung von zitronensaurem Natron gemischt und nun dem Empfänger in die Vene gespritzt wird. Um toxische Erscheinungen und Blutgerinnung zu vermeiden, muß Blut und zitronensaure Natronlösung so gemischt sein, daß eine 0,2%ige Lösung von Natronzitrat vorhanden ist, es müssen demnach 180 ccm Blut beispielsweise mit 20 ccm der 2%igen Natronzitratlösung gemischt werden. Lösungen, welche unter 0,2% liegen, z. B. 0,15 oder 0,1%, können Gerinnungen des Blutes herbeiführen. Von diesen 0,2%igen Lösungen darf nur so viel transfundiert werden, daß niemals mehr als 5 g Natronzitrat in den Körper gelangt, bei Kindern ist die Dosis noch geringer. Verf. hat 75 derartiger Transfusionen ohne schädliche Folgen ausgeführt.

Herhold (z. Z. im Felde).

---

11) René Berkovits (Nagyvárad). Neurologische Erfahrungen bei Nervenschüssen. (Pester med.-chir. Presse 53. Jahrg. Nr. 3. 1917. März 15.)

Die Erfahrungen des Verf.s betreffen ca. 200 Nervenschußverletzungen, vorwiegend der oberen Extremität. Zur sicheren Feststellung der Nervenlähmung muß die Elektrophysiologie gut beherrscht werden. Absolut notwendig ist die Elektrizität bei der Entscheidung, ob organische oder funktionelle Lähmung (z. B. Kriegsneurose, Simulation usw.) vorhanden ist. Oftmals kommt Inaktivitätsatrophie durch zu lange getragenen Verband in Frage. Verf. beschreibt unter anderem einen interessanten Fall von simulierter Armlähmung bei einem jungen Freiwilligen. Häufiger sind Aggravation, Schrecklähmungen, hysterische Acinesia amnestica (Oppenheim).

Verf. rät bei zweifelhaften Fällen erst ausgiebige physikalische Behandlung an, warme Teilbäder, Heißluft, Elektrizität, Massage; möglichst kein Zaudern. Er ist trotzdem aber doch für frühzeitige Operation bei sicherer Nervenläsion. Glänzend sind die Resultate der Neurolyse; bei Neuroraphien müsse man sich länger gedulden, doch auch hier will Verf. in der Literatur ja auch bekannte Schnellheilungen gesehen haben. Gute physikalische Nachbehandlung ist unbedingte Forderung.

E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

12) van de Loo. Autoplastische Knochentransplantation. (Med. Klinik 1917. Nr. 9.)

Kurze Beschreibung eines Falles, bei dem am linken Schienbein wegen Pseudarthrose ein 5 cm langer Knochenspan von der Tibia selbst abgemeißelt und unter Vernähung von Periost an Periost in den Defekt verpflanzt wurde. Das Resultat war ein sehr gutes.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

13) G. Carlo Segale. Über das Schicksal des Intermediärknorpels bei Reimplantation von Gelenken oder resezierten Knochenenden. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CIV. Hft. 2. 1917. S. 440.)

Eingehende Besprechung der Literatur und der eigenen an der chirurgischen Klinik zu Genua (Prof. Novara) ausgeführten Tierversuche. Die Versuchsergebnisse werden in folgenden Schlußfolgerungen zusammengefaßt:

»A. Bei den Reimplantationen des oberen Radiusendes bei Kaninchen mit Einschluß des Intermediärknorpels sind

I. in der Anfangsperiode keine bemerkenswerten Strukturveränderungen nachzuweisen, deren Mangel jedoch nicht zu der Annahme einer Funktionstätigkeit berechtigt. Der Knorpel kann weiter leben, das Gewebe seine Struktur, die es im Augenblicke der Reimplantation besaß, bewahren, ohne daß die regressiven Veränderungen zutage treten.

II. In fortgeschritteneren Zeitperioden, in 2 Monaten, können in den besten Fällen ziemlich ausgedehnte Strecken von überlebendem Knorpel beobachtet werden, obwohl auch hier sichere Zeichen regressiver Veränderungen bestehen; daneben sind ältere Herde insularer Nekrose, die durch neugebildetes Gewebe ersetzt sind. Der Intermediärknorpel kann auch in diesem fortgeschrittenen Zeitpunkte peripherische Wucherungsinselzonen mit unregelmäßiger Anhäufung von Knorpelzellen aufweisen, welche dann nicht zu physiologischer Regeneration des Knorpels — Hauptbedingung zur Funktion — führen, und wegen ihrer Spärlichkeit keinen Einfluß auf das Längenwachstum des Knochens auszuüben vermögen.

Während an dem oberen Radiusende der nicht operierten Seite in fortgeschritteneren Zeitperioden lebhafte Knochenbildung vor sich geht, fehlen in dem reimplantierten Ende die Verknöcherungszonen, und die Knochenlamellen der Metaphyse sind vollständig verschwunden und werden durch das Knochenmark ersetzt, das an die Zonen der Knorpelzellsäulen des Intermediärknorpels grenzt. Die das Längenwachstum bedingende Knochenbildung ist also im Reimplantat vollständig aufgehoben, dagegen auf der nicht operierten Seite in voller Tätigkeit.

III. In meinen Versuchen konnte ich keine Funktion des reimplantierten Knorpels nachweisen, und es bestand Hemmung des normalen Wachstums, wie sich aus den radiologischen und histologischen Befunden ergibt.

IV. Die radiologischen Befunde weisen eine Verlängerung des Radius während der Versuchszeit auf; allein dieselbe hängt ausschließlich von dem Wachstum des distalen Radiussegmentes ab, und das transplantierte Stück selbst ist nicht gewachsen.

B. Bei den Gelenkreimplantationen sind die Resultate noch schlimmer. Der Intermediärknorpel kann vollständig absterben und durch neugebildetes Gewebe vollständig ersetzt werden. Es findet bei diesen Reimplantationen ein lebhafter Ersatzprozeß des der Nekrose anheimgefallenen Knochens statt. Die Verkürzung des operierten Segments zeugt für die Annahme, daß jede Knorpelfunktion im Reimplantat aufgehört hat.«

17 Abbildungen im Text teils nach Röntgen-, teils nach Mikroskopbildern.

Paul Müller (Ulm).

---

14) Robert Dax. Über die Beziehungen der Zirkulationsstörungen zur Heilung von Frakturen der langen Röhrenknochen mit besonderer Berücksichtigung der Arteria nutritia. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CIV. Hft. 2. 1917. S. 313.)

Teilweise oder totale Abschnürung der großen Gefäße, ebenso Verletzung und dadurch notwendig werdende Abbindung haben eine Verzögerung der Callusbildung zur Folge, wenigstens so lange, bis sich ein Kollateralkreislauf gebildet hat. Venenthrombose dagegen wird selten in ausgedehnterem Maße die Konsolidation ungünstig beeinflussen.

Ob die Verletzung der Arteria nutritia als Ursache der verzögerten Konsolidation oder Pseudarthrosenbildung in Frage kommt, ist strittig. Der Verlauf der

A. nutritia im Knochenmark ist nach den Untersuchungen von Lexer u. a. bekannt. Die Beziehungen der Arterie zum Periost hat Verf. durch Injektion der Gefäße an Leichen dargestellt. Nach diesen Untersuchungen scheint die Arteria nutritia auch bei der Blutversorgung des Periostes für einen bestimmten Bezirk eine beachtenswerte Rolle zu spielen. Über die Lage des Foramen nutritium an den langen Röhrenknochen hat Verf. Messungen vorgenommen und es beim Femur (bei mittlerer Länge von 45,7 cm) 20,9 cm unterhalb des proximalen Endes gefunden, bei der Tibia (36,1 cm) 12,5 cm unterhalb, beim Humerus (32,5 cm) 16,3 cm unterhalb, bei der Ulna (25 cm) 10 cm unterhalb, beim Radius (23,2 cm) 7,8 cm unterhalb des proximalen Endes. Schwankungen von mehreren Zentimetern kommen vor.

In einer Reihe von Versuchen an Kaninchen sollte die Bedeutung der Arteria nutritia bei der Heilung von Knochenbrüchen klargestellt werden. Zunächst wurde am frisch getöteten Tiere die Arterie mit einem Paraffin-Mennigegemisch injiziert und damit der Verlauf der A. nutritia, besonders an der Tibia, festgestellt. Sodann wurde bei Kaninchen die A. nutritia an der Eintrittsstelle am Unterschenkel freigelegt und unterbunden, der Knochen am Foramen nutritium frakturiert, in den meisten Fällen aber zur Vermeidung einer starken Splitterung mit einer Gigli'schen Drahtsäge quer durchtrennt. Bei Kontrolltieren wurde etwas unterhalb des Foramen nutritium eine subkutane Fraktur durch Abknicken über eine weiche Unterlage gesetzt. Der Bruch wurde mit Gipsverband fixiert. Die Tiere wurden nach 10 bis 60 Tagen getötet und die Bruchstellen mikroskopisch untersucht. Im allgemeinen ließ sich ein Unterschied zwischen den Präparaten mit unterbundener Arterie und denen mit nicht unterbundener erkennen. Dieser Unterschied bestand darin, daß bei der Unterbindung eine ausgedehntere Nekrose des Markes auftrat, infolgedessen auch die Bildung des endostalen Callus überall da ausblieb, oder doch wesentlich verringert erschien, wo das Mark nekrotisch war. Die Ausheilung schritt gegenüber den Kontrollversuchen langsamer fort. Nach dem 30. Tage traten diese Unterschiede immer mehr zurück, weil sich die Zirkulationsstörungen durch Bildung eines Kollateralkreislaufes immer mehr ausglichen. Die Versuchsprotokolle werden ausführlich mitgeteilt.

Unter 1189 Frakturen, die in 6 Jahren an der chirurgischen Klinik zu München (Exz. v. Angerer) beobachtet wurden, finden sich 43 Fälle von Pseudarthrose und 11 Fälle von verzögerter Callusbildung. Bei 7 Fällen davon kommt als Ursache keines von den bekannten Momenten (bedeutende Dislokation, Interposition, Syringomyelie, Lues usf.) in Betracht. Diese 7 Krankenberichte teilt Verf. mit und kommt bei ihrer Betrachtung zu folgendem Resultat: In 5 Fällen ist anzunehmen, daß die Frakturstelle entweder am Foramen nutritium selbst oder doch in dessen nächster Nachbarschaft liegt, so daß eine Verletzung der betreffenden A. nutritia und somit eine Unterbrechung der so wichtigen Blutzufuhr nahe liegt. Bei den 2 übrigen allerdings liegt der Bruch abseits dieser Stelle. Aber die Lage des Foramen nutritium kann doch recht verschieden sein, und es kann die A. nutritia, auch wenn die Fraktur abseits vom Foramen liegt, verletzt und so die Blutzufuhr zum Mark und Periost der Bruchstelle ungenügend sein.

Nach diesen Untersuchungen und Erwägungen weist Verf. der A. nutritia bei der Heilung der Knochenbrüche eine gewisse Bedeutung zu, und er glaubt, daß man die Verletzung derselben bei manchen unklaren Fällen von Pseudarthrosen und verzögerter Callusbildung als Ursache ansehen kann.

24 Textabbildungen, 3 zum Teil farbige Tafeln.

Paul Müller (Ulm).

---

15) Wilhelm Bittner (Brünn). Zur Behandlung von Kontrakturen und Versteifungen mit portativen Apparaten. (Med. Klinik 1917. Nr. 9.)

Apparate zur Behandlung von Kontrakturen und Versteifungen müssen folgende Bedingungen erfüllen: 1) Müssen sie portativ sein, 2) muß die anzuwendende Kraft eine gleichmäßige, stetig wirkende und genau dosierbare sein, 3) müssen die Apparate den Patt. die Möglichkeit bieten, Bewegungen in den zu behandelnden Gelenken auszuführen, 4) müssen Maßnahmen getroffen sein, um es den Patt. unmöglich zu machen, die Apparate eigenmächtig abzulegen. Alle diese Bedingungen erfüllen die in der Arbeit beschriebenen einfachen Apparate, deren genauere Beschreibung im Original nachgelesen werden muß.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

16) Schaeffer. Further observations on the anatomy of the sinus frontalis. (Annals of surgery 1916. Nr. 6. Dezember.)

S. fand bei zwei Leichen ganz auffallend große Stirnhöhlen. In dem ersten Falle war rechts eine, links zwei große Höhlen mit nach oben gehenden fingerartigen Fortsätzen vorhanden, die Höhlen nahmen das ganze Stirnbein und die Flügel des Keilbeins ein, in der Mitte des Stirnbeins nur eine kleine feste Brücke lassend. Der Kubikinhalt betrug 38 ccm Wasserfüllung. Der zweite Fall war ähnlich, hier griff die Höhlenbildung über Stirn- und Keilbein hinaus beiderseits noch etwas auf die Schläfenbeine über, der Wasserkubikinhalt betrug genau gemessen 45 ccm. Im Gegensatz zu dieser enormen Höhlenbildung kommen kleine Höhlenbildungen vor, welche kaum 1 ccm Inhalt haben.

Herhold (z. Z. im Felde).

17) Wohl. Tooth germ cysts of the yaw. (Annals of surgery 1916. Nr. 6. Dezember.)

Kiefercysten sind einzuteilen in entzündliche und embryonale Keimkiefercysten. Erstere entstehen aus einer Periodontitis und dem hieraus sich bildenden Granulom. Die letzteren oder wahren Kiefercysten entstehen aus embryonalen Epithelresten und treten als unilokulare oder multilokulare Cysten auf. Das Stroma der wahren Cysten besteht aus Bindegewebe, die Auskleidung aus Epithel von stellenweise adamatinem Charakter, der Inhalt aus kolloidaler Masse. Von bösartigen Geschwülsten unterscheiden sich diese Cysten durch ihren langsamen Verlauf, das Fehlen von Infiltration und Fixation. Der gewöhnliche Sitz der embryonalen Cysten ist die Molargegend des Unterkiefers, seltener kommen sie im Oberkiefer vor. Sie werden in jedem Lebensalter beobachtet, am häufigsten nach dem zweiten Zahnwechsel. Die Ausheilung erfolgt meist durch Ausmeißelung. Verf. beschreibt vier von ihm beobachtete und operierte Fälle, von welchen drei im Unter- und einer im Oberkiefer saßen. Im letzteren Falle mußte der Oberkiefer exstirpiert werden, da der Prozeß 24 Jahre bestand und in Fistelbildung ausgeartet war.

Herhold (z. Z. im Felde).

18) Gundrum. Ein Blutegel im Rachen. (Med. Klinik 1917. Nr. 8.)

Beim Stillen des Durstes mit Wasser ist wohl die größte Vorsicht geboten, und man kann nicht genügend betonen, daß mancherlei Schäden den Unvorsichtigen peinigen. Bei einem von anderer Seite als lungenleidend bezeichneten Mann fand sich ziemlich tief in der linken Rachenhöhle ein schwarzer Körper; mit einer

größeren Kornzange, welche recht vorsichtig gehandhabt werden mußte, gelang es bald, einen dicken, vollgesaugten Blutegel, welcher ungefähr 14 Tage im Rachen verweilt hatte, herauszuziehen. An der Rachenwand fanden sich mehrere teils tiefere, teils leichtere Substanzverluste, von welchen einige leicht bluteten; diese Substanzverluste verursachte der Blutegel an den Stellen, wo es ihm behagte, Blut zu saugen. B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

19) Barrie. Regressive changes in the breast. (Annals of surgery 1916. Nr. 6. Dezember.)

Nach des Verf.s Ansicht hängt die Frage, ob bei der chronischen, zur Cystenbildung führenden Brustdrüsenentzündung die ganze Brust geopfert werden soll, von den klinischen und grobpathologisch-anatomischen Erscheinungen ab. Der nicht infiltrierte, eingekapselte, frei bewegliche Tumor, bei dem weder Haut noch Achseldrüsen mitbeteiligt sind, erfordert nur die Entfernung dieses Tumors mit seiner Kapsel. Herhold (z. Z. im Felde).

---

20) Syms. Chronic cystic mastitis or abnormal involution of the breast. (Annals of surgery 1916. Nr. 6. Dezember.)

Die chronische Brustdrüsenentzündung kommt in jedem Lebensalter, bei Frauen meistens zwischen 30. Lebensjahre und Menopause, aber auch bei Männern vor. Die Krankheit ist als eine Vorkrankheit des Krebses wegen der bemerkenswerten Veränderungen des Drüsenepithels anzusehen. Das Trauma spielt bei der Entwicklung eine nicht abzuleugnende Rolle. Es handelt sich um eine Entzündung, welche die drüsigen Teile und das Bindegewebe vorwiegend in der Peripherie befällt und zur Proliferation dieser Gewebe mit Ausgang in Cystenbildung führt. In den Acini werden massenhafte Haufen von Epithelzellen angetroffen, die oft unregelmäßig gelagert sind, atypische Formen und vergrößerte Kerne zeigen. Wenn diese Epithelzellen die Basalmembran durchdringen und ins Bindegewebe übergreifen, ist der Übergang zum Karzinom vorhanden. Verf. hält die frühzeitige Entfernung der Brustdrüse bei dieser chronischen Entzündung für die richtige Behandlungsmethode. Herhold (z. Z. im Felde).

---

21) Schulze-Berge. Entfernung der Geschosse bei Lungensteckschüssen. (Med. Klinik 1917. Nr. 9.)

Ein nicht kleiner Teil der Lungensteckschüsse klagte über Schmerzen und Behinderung der Atmung, die nicht auf sekundäre Folgen der Verletzung zu beziehen waren; einige hatten so starke Beschwerden, daß dadurch Grund gegeben war, die Geschosse zu entfernen. Um das Geschoß auch sicher zu finden, bediente der Verf. sich einer langen Nadel, die auf dem Röntgentisch bis zum Geschoß vorgestoßen wurde, später wurde dann entlang der Nadel vorgegangen und an ihrem Ende das Geschoß gefunden. Auf Grund von drei Krankengeschichten wird den Lungensteckschüssen gegenüber eine aktivere Therapie als bisher empfohlen; von der »relativen Ungefährlichkeit« des Eingriffes kann man sich nicht recht überzeugen. B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

22) Otto Kalb. Extrapleurale Pneumolyse mit Plombierung bei nichttuberkulösen Kavernenbildungen der Lunge. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr 7. S. 198—200.)

In der Lungenkollapstherapie gipfelt im wesentlichen die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose. Durch die Kollapstherapie wird eine Ent-

spannung und Ruhigstellung der Lunge und eine günstige Rückwirkung auf die Entleerung des Auswurfs ermöglicht. Auch wird durch die Ruhigstellung der Lunge eine örtliche Toxinstauung bei relativer Entgiftung des Gesamtorganismus erreicht, und das Allgemeinbefinden bessert sich. Die Therapie der Lungentuberkulose kommt hauptsächlich bei einseitigen stationären Prozessen in Betracht. Für das Zustandekommen des Lungenkollapses kommt entweder der Pneumothorax in Betracht oder die extrapleurale Thorakoplastik, die Entknochung der Thorax. Baer hat auf eine Methode aufmerksam gemacht, die in der extrapleuralen Pneumolyse mit der sofort angeschlossenen Plombierung durch freie Plastik oder einen Fremdkörper besteht. Als Plombe verwendet Baer eine Paraffinmischung, die etwas Bismut und Vioform enthält. Die Resultate mit dieser Methode sind günstig. Am zweckmäßigsten ist es, den einfachsten und ungefährlichsten der drei Eingriffe, den Pneumothorax, zuerst zu versuchen. Bei vorhandener Pleuraadhäsion ist die chirurgische Technik recht einfach. Je dichter die Pleuraschwarten, desto einfacher ist sie. K. ist stets mit einem einfachen Längsschnitt im Verlauf des resezierten Rippenstücks ausgekommen. Die Plombe darf beim Einlegen noch nicht abgekühlt und muß noch schmiegsam sein. Aus taubeneigroßen Mosaikstückchen soll sich die Plombe zusammensetzen. Wichtig ist eine ganz exakte Muskel- und Hautnaht über der Plombe.

Auch für nichttuberkulöse kavernöse Prozesse der Lunge, soweit sie diffus auf einen Lappen ausgedehnt sind, bietet die Kollapstherapie unter bestimmten Voraussetzungen die beste Heilungsmöglichkeit. Wenn ein Pneumothorax technisch nicht ausführbar ist, so verdient neben der Pfeilerresektion nach Wilms und der eingreifenden Entknochung des Thorax die extrapleurale Pneumolyse mit Paraffinplombe entschieden in Erwägung gezogen zu werden. K. fügt dem Artikel drei Krankengeschichten bei. Kolb (Schwenningen a. N.).

---

23) **Lusk. Two cases of thoracic aneurism wired four years and thereabouts ago respectively.** (Annals of surgery 1916. Nr. 6. Dez.)

Verf. behandelte zwei Fälle von Aortenaneurysmen nach der in den Annals of surgery vor mehreren Jahren beschriebenen und im Zentralblatt für Chirurgie öfter referierten Methode, welche in Einführen von Golddraht in das Aneurysma durch eine vorher in dasselbe eingestoßene Hohlnadel besteht. Durch diesen Golddraht wird dann ein elektrischer Strom geleitet und so Blutgerinnungen im Aneurysma hervorgerufen. Verf. führte in den beschriebenen Fällen 17 Fuß Golddraht unter Schlingenbildung von 4—5 Zoll ein und leitete dann 17 Minuten einen Strom von 100 Milliampère und 15 Minuten einen solchen von 30—50 Milliampère hindurch. Mit dieser Behandlung verbindet Verf. aber eine energische antisyphilitische Kur, und zwar gibt er 5—6 Monate intramuskuläre Hg-Einspritzungen und Jodkali, dann Salvarsan. Nach der Einführung des Golddrahtes sollen bei beiden Patt. die Schmerzen und die Atemnot nachgelassen haben, so daß sie arbeitsfähig wurden. Der eine Kranke konnte 2 Jahre, der andere 4 Jahre nach der Einführung des Golddrahts beobachtet werden. Nach 4 Jahren starb der letztere. Einen einwandfreien Beweis für den Nutzen dieser Golddrahtbehandlung bei Aneurysmen scheint dem Ref. auch die Veröffentlichung dieser beiden Fälle nicht erbracht zu haben. Herhold (z. Z. im Felde).

---

24) Oskar Orth. Ein durch Operation geheilter Leberabszeß. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 7. S. 202—203.)

O. berichtet über einen Leberabszeß auf enteritischer Basis. Es handelte sich um einen Pat., der in schwer fieberhaftem Zustande aufgenommen worden war. Der Kranke litt an rechtseitiger Pleuropneumonie und an dünnen, zahlreichen, nicht blutigen, enteritischen Stühlen. Nach 8 Tagen trat Leberschwellung und Ikterus auf. Bakteriologisch wurden Colibakterien festgestellt. Die Leber, die den Rippenbogen vorn um 4—5 cm überragte, erstreckt sich in der Axillarlinie 3 cm über diesen. Der Leberrand war deutlich vergrößert, palpabel, intensiv schmerzhaft. Es fiel eine Verbreiterung der unteren Thoraxpartie auf. Die in Frage kommende Therapie ist nur eine chirurgische. Längsschnitt vom Rippenbogen hoch angefangen nach abwärts. Eröffnung des Peritoneums. Die entzündete, mit mehreren kirschkerngroßen Abszessen durchsetzte Leber drängt sich in die Öffnung. Die intrahepatischen Gallengänge dilatiert. Gallenblase nicht vergrößert, mit Galle gefüllt. Soweit die Palpation möglich, zunächst keine Steine. Punkt • im unteren Abszeß. Ektomie der Blase und des Cysticus. Aus dem Hepato-Choledochus trübe, eitrige Galle in die Tamponade. Auf rektale Kochsalzinfusion und Kampfer erholt sich der Pat. rasch nach dem Eingriff. Gallenblase verdickt, ohne Nekrose. Allmählicher Temperatur- und Pulsabfall. Der Ikterus geht zurück. Nach 2 Monaten war der Pat. klinisch geheilt.

Kolb (Schwenningen a. N.).

---

25) E. Sehrt (Freiburg). Die Behandlung der Blinddarmentzündung. (Med. Klinik 1917. Nr. 10.)

Durch die allgemein eingeführte operative Behandlung der Blinddarmentzündung sind wir immer weniger orientiert worden über den natürlichen Verlauf dieser Erkrankung. An Hand der Sektionsbücher der 60er, 70er und Anfang der 80er Jahre wären wir allerdings imstande, zu erfahren, wieviel Fälle pro Jahr an infolge von Wurmfortsatzentzündung entstandener eitriger Peritonitis zugrunde gegangen sind. Es wäre nicht uninteressant weiterhin zu erfahren, in welchem Verhältnis die Zahl der Todesfälle der nichtoperativen zu der Anzahl der späteren operativen ständen und ob in der operativen Zeit die Todesfälle zu- oder abgenommen haben. S. glaubt, man käme zu ganz verblüffenden Resultaten. Als Behandlungsregel wird vorgeschlagen: In den ersten 48—60 Stunden, nach dem anamnestisch genau festgestellten Beginn, wird man bei einer zweifellos bestehenden schmerzhaften, sich steigernden Epityphlitis natürlich immer operieren. Von der zweiten Hälfte des 3. Krankheitstages kann man jede Wurmfortsatzentzündung konservativ behandeln, zumal wenn sich ein gut abgegrenzter Tumor ausgebildet hat. Ausgenommen sind die Fälle, bei denen andauernd hohes Fieber besteht oder in denen ein fluktuierender, nicht vom Darmschall überlagerter Abszeß festzustellen ist, hier kann man in Lokalanästhesie vorsichtig inzidieren. Nun gibt es aber auch Fälle, wo sich das ausgesprochene Bild einer schweren Peritonitis zeigt, hier nutzt ein operativer Eingriff nicht nur nicht, er schadet sogar immer. Diese ganz aussichtslosen Fälle gehen in kurzer Zeit in Heilung über, Verf. hat keinen einzigen verloren. Die konservative Therapie besteht in strengem Hungern, dieses Hungern muß auf das allerstrengste durchgeführt werden, nur dann kann man sich auf diese Therapie verlassen. Im übrigen kommen antiphlogistische Maßnahmen, am besten in Gestalt des feuchten Dauerwickels in Betracht, Opium oder Abführen ist absolut zu verwerfen. Die Behandlung der akuten Blinddarmentzündung muß dem Chirurgen zuerkannt bleiben.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

26) Hans Finsterer (Wien). Lokalanästhesie bei Appendicitisoperationen. (Med. Klinik 1917. Nr. 6.)

Es wird heute noch vielfach behauptet, die Appendektomie lasse sich in Lokalanästhesie fast niemals schmerzlos ausführen, ganz besonders dann nicht, wenn irgendwelche Verwachsungen bestehen, weshalb man auf die Narkose nicht verzichten könne. Daß dieser Satz nicht mehr richtig ist, vorausgesetzt, daß ganz bestimmte Regeln bei der Lokalanästhesie befolgt werden, das legt F. auf Grund seiner Erfahrungen kurz dar. Die Injektionsflüssigkeit muß mindestens handbreit nach außen von der Operationsstelle unter die Muskulatur bis zum präperitonealen Gewebe gebracht werden, ebenso müssen auch in die Fossa iliaca präperitoneal 20 ccm der $^1/_2$%igen Lösung eingespritzt werden, damit auf dem Wege der Diffusion das ganze Peritoneum der Darmbeingrube unempfindlich gemacht werde. Diese Tiefeninjektion hält F. für unbedingt notwendig zur Erreichung einer tadellosen Anästhesie bei der Appendektomie. Das Vorziehen des Coecums vor die Bauchwand muß zart und langsam ausgeführt werden, damit keine Zerrung des Mesocoecums entstehe. Das Abbinden des Mesenteriolums ist unbedingt schmerzhaft, wenn man nicht vorher zwischen die beiden Blätter 5 ccm der halbprozentigen Lösung an der Basis injiziert. Wenn man die drei wichtigsten Regeln befolgt: Tiefeninjektion in die Fossa iliaca, Infiltration der Bauchwand mindestens handbreit lateral vom Schnitt und Injektion von Novokain ins Mesenteriolum, dann kann auch bei schweren Verwachsungen die Appendektomie vollständig schmerzlos ausgeführt werden. Grundbedingung für jede Operation in Lokalanästhesie ist zartes und scharfes Operieren, ebenso Vermeidung jeglichen brüsken Zuges durch die Assistenten. Wenn die anatomischen Verhältnisse keine vollständige Schmerzfreiheit ermöglichen, so soll unbedingt eine ganz oberflächliche Äthertropfnarkose zur Unterstützung herangezogen werden, da es absolut überflüssig ist und der guten Sache nur schaden würde, wollte man auch in diesen Fällen rein des Prinzipes halber auf jegliche Unterstützung durch Äther verzichten.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

27) Eduard Melchior. Über die Wirkung der einmaligen Durchtrennung des Afterschließmuskels. (Bemerkungen zur Arbeit von Dr. Erich Göz: Kasuistische Beiträge zur Fistula ani, Bd. XCIX, Hft. 2 dieser Beiträge.) (Bruns' Beiträge z. klin. Chir. Bd. CIV. Hft. 2. 1917. S. 436.)

Verf. teilt den von Göz vertretenen Standpunkt, nach welchem einmalige Durchtrennung des Sphincter ani nicht nachteilig und deshalb ein berechtigter Eingriff sei, nicht und warnt, wie in seiner früheren Arbeit über den gleichen Gegenstand in Bruns' Beiträgen Bd. LXX (beide aus der chirurgischen Klinik zu Breslau, Geh.-Rat Küttner) dringend, den Sphincter ani zum Zweck der Beseitigung einer Mastdarmfistel auch nur einmalig zu durchschneiden.

Paul Müller (Ulm).

---

28) Erich Sonntag. Ein Fall von solitärer Nierencyste. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CIV. Hft. 2. 1917. S. 248.)

Mitteilung eines Falles, welcher von Payr an der Greifswalder Klinik operiert worden ist: 35jährige Frau. Seit $1^1/_2$ Jahren Geschwulst in der linken Bauchseite ohne stärkere Beschwerden. — Straußeneigroßer, kugeliger, prallelastischer, nicht druckempfindlicher Tumor in der linken Bauchseite. Harn nicht pathologisch

verändert. Cystoskopie: Normale Funktion beider Ureteren. — Exstirpation der Nierencyste unter Zurücklassung des erhaltenen Nierenparenchyms in Größe einer normalen Niere. Heilung. Präparat: Straußeneigroße, bucklige Cyste, der Konvexität der Niere breitbasig aufsitzend. Unilokuläre Cyste, an der Innenwand mit trabekelartigen Leisten. Wand seidenpapierdünn bis 2 mm dick. Mikroskopisch: An dicker Stelle einschichtiger, platter Epithelbelag. Hauptmasse Bindegewebe, darin kleine Hohlräume mit kubischem Epithel (Harnkanälchen?), vereinzelt auch größere Hohlräume mit plattem Epithelbelage (Tochterblasen?), ferner in der Nähe der kleinen Hohlräume runde hyaline Massen, welche in ihrer Größe und Anordnung degenerierten Malpighi'schen Körperchen ähneln; an dünner Stelle nur Bindegewebe. Cystenflüssigkeit: Eiweißarmes, seröses Transsudat.

Die Gesamtzahl der bisher veröffentlichten klinischen Fälle dürfte 50 bis 100 nicht übersteigen. An Hand des eigenen und einer Anzahl Fälle der Literatur wird das Krankheitsbild der solitären, nicht parasitären Nierencysten zusammengestellt.

Sie sind den echten Cysten zuzurechnen. Während die polycystische Degeneration der Nieren nicht eben selten ist, darf die solitäre, nicht parasitäre Nierencyste als seltenes Leiden bezeichnet werden. Es wurde vorzugsweise an Patt. vorgerückten Alters festgestellt, doch auch schon an kleinen Kindern beobachtet. Das weibliche Geschlecht ist bevorzugt (etwa im Verhältnis 23 auf 10). Vielleicht spielt das Schnüren oder Überstehen von Schwangerschaften eine Rolle in der Entstehung bzw. weiteren Ausbildung der Cysten. Die Entwicklungsdauer erstreckt sich wahrscheinlich auf Monate bis Jahre. Die Größe der beschriebenen Cysten schwankte zwischen Hühnereigröße und einer die ganze Bauchhöhle ausfüllenden Geschwulst. Im großen und ganzen ist die Form kugelig, nicht selten durch einspringende Furchen gebuckelt. Gewöhnlich ist das Leiden einseitig. Stets sitzt die Cyste breitbasig auf, hängt innig mit der Niere zusammen und hat mit dem Nierenbecken keine Kommunikation. Die Niere selbst ist meist in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt, kann aber bei starker Ausdehnung der Geschwulst durch Druck schwinden. Der Harnabfluß kann durch Kompression oder Verziehung von Nierenbecken oder Ureter behindert werden. Die Cyste entwickelt sich aus der Nierenrinde. Ihr Inhalt ist im wesentlichen seröses Transsudat. Die Cystenwand ist glatt, hat innen trabekelartige Leisten. Der mikroskopische Befund stimmt im allgemeinen mit dem oben angegebenen überein.

Zwischen der solitären und der multiplen Form der Nierencysten gibt es Übergänge, was auf eine einheitliche Pathogenese schließen läßt. Man kann unterscheiden: 1) Solitäre unilokuläre Cysten, eventuell mit einem mehr oder weniger ausgebildeten Netz von Leisten, welche als Septenreste aufgefaßt werden können. 2) Solitäre, multilokuläre Cysten. 3) Mehrere solitäre Cysten. 4) Multiple Cysten in Form verschieden großer Konglomerate. 5) Multiple Cysten in diffuser Durchsetzung einer oder beider Nieren. Die meisten neueren Autoren neigen der Theorie zu, daß es sich nicht um Stauungs- oder Retentionscysten handelt, sondern um Proliferationscysten (Cystadenome). Vieles spricht dafür, daß die Anlage dazu kongenital ist und daß sie aus Entwicklungsfehlern im späteren embryonalen Leben hervorgeht.

Klinische Erscheinungen pflegen die solitären Nierencysten erst bei vorgerücktem Wachstum zu machen. Der Grad der Beschwerden ist von der Größe des Tumors abhängig. Sie sind verursacht durch Druck oder Verdrängung benachbarter Organe (Ureter, Magen usw.). Die Cystenbildung scheint sonstige Erkrankungen der Nieren zu begünstigen, z. B. Nierensenkung, Nierenruptur, Stein-

bildung, Tuberkulose, Infektion usf. Der Harnbefund ist in der Regel normal, außer bei Nierenschwund oder Unwegsamkeit der ableitenden Organe; ferner kann bei gleichzeitiger cystischer Degeneration beider Nieren ein der Schrumpfniere ähnliches Bild vorhanden sein. Am wichtigsten ist der lokale Befund: Das Vorhandensein eines cystischen Tumors in der Nierengegend oder etwas tiefer, der nicht respiratorisch, dagegen je nach der Fixierung der Niere und der Stielung der Cyste mehr oder weniger passiv verschieblich ist. Der Tumor liegt hinter dem Kolon, was besonders bei Dickdarmblähung nachweisbar wird.

Über eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose wird man nicht hinauskommen. Differentialdiagnostisch muß man auszuschließen suchen 1) cystische Tumoren anderer Organe, 2) anderweitige cystische Tumoren der Niere. Zur Unterscheidung dieser Gruppe hilft oft das Röntgenbild, die Pyelographie (Hydronephrose), der Harnbefund, der endoskopische Befund, bei Echinokokkus die Eosinophilie und die Komplementbindung.

Die Therapie der solitären Nierencyste kann nur chirurgisch sein. Punktion ist, weil erfolglos und gefährlich, zu verwerfen. Mit Inzision und Einnähung des Cystenwandrestes oder Sackdrainage hat man ebenfalls schlechte Erfahrungen gemacht. Inzision und partielle Resektion mit Übernähen der Cystenwand ist die Methode der Wahl in allen Fällen, in welchen die Radikaloperation in Form der Ausschälung nicht möglich und in Form der partiellen Nierenresektion nicht rätlich ist. Die Totalexstirpation der Cyste unter Mitfortnahme eines möglichst kleinen Nierenteils verspricht, wenn sie ausführbar ist, am sichersten radikale und glatte Heilung. Die Nephrektomie darf nur ausgeführt werden, wenn ein funktionsfähiger Nierenrest nicht mehr vorhanden ist oder bei ausgedehnten Nierenveränderungen (Vereiterung, Tuberkulose), vorausgesetzt daß die andere Niere funktionsfähig ist. Absolute Gegenanzeige gegen jede Radikaloperation ist: polycystische Nierenentartung und schlechter Allgemeinzustand.

Vier Textabbildungen, zwei farbige Tafeln. Paul Müller (Ulm).

---

29) Heinrich Harttung. Über absteigende und aufsteigende Niereninfektion. (Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie Bd. CIV. Hft. 2. 1917. S. 233.)

Verf. hat bei experimentellen Untersuchungen über die Niereninfektion (Bruns' Beiträge Bd. XCIII) häufig (die in der pathologischen Anatomie wohl bekannte Tatsache. Ref.) beobachtet, daß beim Kaninchen bei der hämatogenen Form in erster Linie die Nierenrinde an den Veränderungen beteiligt war, während bei der aszendierenden das Nierenbecken und auch meist die Marksubstanz die schwersten Veränderungen zeigte. Dadurch wurde er veranlaßt, das Material der Nierenexstirpationen der letzten Jahre an der chirurgischen Abteilung des Allerheiligenhospitals Breslau (Prof. Tietze) durchzusehen. An 6 ausführlich mitgeteilten und besprochenen Krankenberichten wird gezeigt, daß sich schon aus der genauen Anamnese und der klinischen Beobachtung die Frage mit großer Wahrscheinlichkeit entscheiden läßt, ob eine deszendierende oder eine aszendierende Niereninfektion vorliegt und daß sich am Präparat diese Entscheidung in vielen Fällen mit Sicherheit treffen läßt. Von den angeführten 6 Fällen haben sich bei genauer Prüfung 3 als auf dem Blutwege, die anderen 3 als von der Blase her infiziert erwiesen. Diese Entscheidung hat die praktische Bedeutung, daß man, je nachdem man eine aszendierende oder eine deszendierende Infektion vor sich hat, eine verschiedene Therapie zu wählen hat: bei hämatogener Infektion mit geringer Beteiligung des Nierenbeckens kann man mit einer Nephrotomie,

andererseits bei Infektion von der Blase her bei vorzugsweiser Erkrankung des Beckens mit einer Pyelotomie auskommen. In vorgeschrittenen Fällen freilich ist beide Male die Entfernung des Organs angezeigt.

Paul Müller (Ulm).

---

30) H. Flörcken (Paderborn). Ein Beitrag zur operativen Behandlung der Blasenektopie (Modifikation der Maydl'schen Methode nach Enderlen-Flörcken). (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CIV. Hft. 2. 1917. S. 431.)

Das Verhoogen-Makkas'sche Verfahren zur Behandlung der Blasenektopie scheidet zwar die Gefahr einer aszendierenden Infektion des Nierenbeckens nahezu aus und schafft auch Kontinenz, aber es ist ziemlich kompliziert, von anatomischen Vorbedingungen abhängig und kann zu Darmeinklemmungen und Verdrehungen und Zerrungen der Ureteren führen. Deshalb entschloß sich Verf. bei einem 4jährigen Jungen mit Blasenektopie zur Anwendung einer von Enderlen angegebenen Modifikation des Maydl'schen Verfahrens: Die Flexura sigmoidea wird quer durchtrennt, das orale Stück etwa 8 cm von der Schnittfläche nach abwärts seitlich in das anale Ende implantiert und der Blasenrest mit den Ureteren in die Schnittfläche des analen Stückes eingenäht. Diese Einnähung machte ziemliche Schwierigkeiten, weil am unteren Teil der Blase der peritoneale Überzug fehlte. Nach der Operation kam es zu einer kleinen Urinfistel, die sich aber spontan schloß. 10 Monate nach der Operation ging es dem Pat. gut.

Als Vorteile der Methode hebt Verf. hervor:

»Daß wohl mit keiner anderen Modifikation des Maydl'schen Verfahrens ein Kontakt des Trigonums mit Kot besser vermieden wird.

2) Daß nach Ausführung der Darmanastomose das für die Implantation der Blase bestimmte Darmstück fast genau in der Mittellinie liegt und sich ohne jede Spannung mit der Blase vereinigen läßt.

3) Es besteht Kontinenz.«

Drei Abbildungen.

Paul Müller (Ulm).

---

31) Peacock. Blood-pressure and prostatectomy. (Annals of surgery 1916. Nr. 6. Dezember.)

Bei dauernder Behinderung des Urinabflusses infolge chronischer Prostatitis wird der Blutdruck erhöht. Nach Beseitigung des Hindernisses durch Blaseneröffnung, Katheterisieren usw. fällt der Blutdruck innerhalb weniger Minuten, die Nierenfiltration wird erheblich herabgesetzt, Zylinder und Eiweiß erscheinen im Urin. Bei 25—50% aller operierten Prostatiker werden daher nach P. Erscheinungen von Nephritis beobachtet, welche gewöhnlich die hohe Sterblichkeit dieser Operation bedingt. Um das Sinken des Blutdrucks in zu plötzlicher Weise zu vermeiden, ist vor Ausführung der Prostatektomie eine Vorbehandlung mit Drainage und Spülung der Harnblase nötig. Bei den ersten Anzeichen einer Nephritis nach Prostatektomie ist eine energische antiurämische Kur angezeigt.

Herhold (z. Z. im Felde).

---

32) Schroth. Kritische Bemerkungen über die neuen Abduktionsschienen für den Oberarm. (Med. Klinik 1917. Nr. 8.)

Vulpius (Med. Klinik 1916, Nr. 43) hat eine praktische Abduktionsschiene für den Oberarm angegeben. Sie enthält ein bereits mehrfach angewendetes System, das sich auf der alten Middeldorpf'schen Triangel aufbaut und als Material

die mit Recht so beliebte Cramerschiene bevorzugt. Die Erfinder der neuen Abduktionsschienen wollen mehr oder weniger die Unbequemlichkeiten oder Nachteile der alten Triangel beseitigen, indem sie eine den Unterarm stützende Schiene anbringen; durch die Unterstützung des Unterarms ist aber die extendierende Wirkung der alten Triangel verloren gegangen. Für Schulterverletzungen und solche Oberarmbrüche, die keine Extension erfordern, sind allerdings die neuen Schienen sehr angenehm und empfehlenswert. Die beste und praktischste Abduktionsschiene ist die von Sasse angegebene »Einheitsschiene«, die in der Arbeit genauer beschrieben wird. B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

33) Pfeiffer. Supernumerary muscle of the dorsum of the hand. (Annals of surgery 1916. Nr. 5. November.)

Ein Pianist bemerkte seit 10 Jahren eine kleine Geschwulst auf dem Handrücken, die in der letzten Zeit schmerzte und ihn beim Klavierspielen hinderlich war. Die Geschwulst, welche von Verf. für ein Sehnenganglion gehalten wurde, saß auf der Mitte des Handrückens zwischen der Strecksehne des Zeige- und Mittelfingers. Nach Freilegen der Geschwulst entpuppte sie sich als ein kurzer Muskelbauch, welcher oben am Lig. annulare des Handgelenks entsprang und am distalen Ende in zwei Sehnen auslief, deren eine sich mit der radialen Seite der Mittelfingerstrecksehne, deren andere mit der ulnaren Seite der Zeigefingerstrecksehne vereinigte. Die Wunde wurde nach dieser Feststellung geschlossen. Es handelte sich um eine angeborene Anomalie, durch übermäßiges Klavierspielen war der kleine Muskelbauch hypertrophisch und empfindlich geworden.

Herhold (z. Z. im Felde).

---

34) Karl Stern (Eschwege). Einige Bemerkungen über Amputationen bei Schußverletzungen der Trochantergegend des Oberschenkels und eine empfehlenswerte Art des Verbandes. (Med. Klinik 1917. Nr. 8.)

Bei gewissen Amputationsstümpfen, wie sie in der Überschrift gekennzeichnet sind, wird ein Verband in Vorschlag gebracht, bei dem die Wunde unter einem Sieb- oder Drahtkorb freiliegt. Die Amputation des Oberschenkels in der Trochantergegend läßt sich unter vollkommener Blutleere mittels des Trendelenburg'schen Spießes ausführen. Der Verband mittels des Drahtkorbes vermeidet eine direkte Berührung der Verbandstoffe mit der Wunde.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

35) Philalethes Kuhn (Straßburg). Beitrag zur Frage der Vermeidung kalter Füße. (Med. Klinik 1917. Nr. 8.)

Die Klagen über kalte Füße im Winter haben namentlich infolge des Stellungskrieges beim Militär eine große Bedeutung gewonnen. Das Ergebnis von verschiedenen Versuchen ergab: »Leute mit kalten Füßen und Gesunde haben von Sohlen aus einseitig geleimten Packpapierblättern den besten Nutzen. Für Leute mit Schweißfußbildung sind die Sohlen aus ungeleimtem Packpapier am vorteilhaftesten.« B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

36) **Th. Naegeli. Epitheliomartiger Lupus am Fuß.** (Bruns' Beitr. zur klin. Chirurgie Bd. CIV. Hft. 2. 1917. S. 427.)

Mitteilung aus der chirurgischen Klinik zu Greifswald (Geh.-Rat Pels-Leusden).

22jähriger polnischer Schnitter. Seit 1 Jahre langsam wachsendes Geschwür am linken Fuß, von der Großzehenbasis ausgehend. Von einer Kratzwunde aus sei ein ähnliches Geschwür am linken Vorderarm entstanden. — Am linken Fußrücken papilläre, dicht nebeneinander sitzende warzenähnliche Effloreszenzen, die stark zerklüftet, von einer dicken Hornschicht bedeckt und von bläulichrotem Aussehen sind. An der Innenseite des linken Unterschenkels, einige Zentimeter über dem Knöchel, eine gleich beschaffene, fünfmarkstückgroße Partie. An der Streckseite des linken Vorderarms typischer Lupus vulgaris. — Mikroskopische Untersuchung von der Erkrankung am Fuß ergab eindeutig einen epitheliomartigen Lupus (Lupus verrucosus). — Er wurde vollständig exstirpiert und der Defekt nach Thiersch gedeckt. Nach 4 Monaten vollständige Heilung bis auf ein erbsengroßes Rezidiv am Rande.

Drei Abbildungen, eine farbige Tafel. Paul Müller (Ulm).

---

37) **Wilms. Operation oder Strahlenbehandlung der Karzinome.** (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 7. S. 193—194.)

Die Strahlentherapie gewinnt bei der Krebsbehandlung weiter Boden auf Kosten der operativen Behandlung. Einzelne vertreten den Standpunkt, daß die Strahlentherapie die allein berechtigte Therapie sei. W. ist der Ansicht, daß gewisse Karzinome nur oder im wesentlichen der Strahlentherapie zufallen, während andere Formen erst zu operieren und dann zu bestrahlen sind. W. schildert zwei Formen der Karzinome in ihrer Entstehung, die sich voneinander so unterscheiden, daß eine gleichartige Behandlung schon vom Gesichtspunkte der Entwicklung aus als unberechtigt anerkannt werden muß. Als Beispiel der einen Karzinomgruppe nimmt W. den Scirrhus der Mamma an, als Beispiel für die andere Gruppe ein an eine kleine Warze der Haut anschließendes weiches Karzinom. Beim Scirrhus entwickelt sich das Karzinom monate- und oft jahrelang rein lokal infolge der starken Abwehrenergien des Körpers. Der Körper bleibt Monate und selbst Jahre bei lokal beschränkter Karzinomentwicklung völlig gesund und widerstandsfähig gegen die karzinomatöse Wucherung. Bei solcher Sachlage erscheint W. das Natürliche durch eine heute ungefährliche Operation dem Übel abzuhelfen. Als Gegensatz zu dieser gutartigen Karzinomform schildert W. einen Fall mit einem schnell wachsenden, weichen Karzinom. Solche Fälle sind nach W.'s Ansicht nur der Strahlentherapie zuzuweisen. Es ergibt sich, daß beim Scirrhus, der lange Zeit eine rein lokale Krebserkrankung war, eine längere Nachbestahlung zwecklos ist und unterbleiben kann, daß dagegen bei dem karzinophilen Organismus eine lange Nachbehandlung über Monate und Jahre angebracht erscheint. Hier muß nach Erledigung der erkrankten Region und der dazu gehörigen Drüsen die Strahlenbehandlung des Allgemeinorganismus fortgesetzt werden.

Kolb (Schwenningen a. N.).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, A. BORCHARD, G. PERTHES,
in Bonn, in Lichterfelde, in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 33. Sonnabend, den 18. August 1917.

Inhalt.

I.

Operativer Ersatz gelähmter Hüftmuskeln durch den Obliqu. externus.

Von

Prof. Dr. O. Samter in Königsberg i. Pr.,
z. Z. Oberstabsarzt und fachärztlicher Beirat für Chir. I. Armeekorps.

Von den durch Hüftmuskellähmung bedingten Gangstörungen sind die Folgen der Lähmung des M. glut. medius und minimus seit Duchenne genauer bekannt, die den von Trendelenburg bei der angeborenen Hüftverrenkung festgestellten gleichen; weitere Krankheitszustände, die zu einer Insuffizienz der genannten Muskeln führen können, hat Lange[1] angeführt und daselbst eine Operationsmethode zum Ersatz dieser beiden Muskeln durch Transplantation des Vastus externus angegeben, die er mehrfach mit Erfolg ausgeführt hat, ebenso nach ihm

[1] Deutsche Zeitschr. f. Orthop. Bd. XVII.



Vulpius: in gleicher Weise, wie Hildebrand[a] beim Ersatz des Deltoideus durch die Clavicularportion des Pectoralis maj., löste er den Vastus externus an seinem Ursprung ab und brachte ihn mit der Crista iliaca in Verbindung, indem er sein oberes Ende mit starken Seidenfäden durchflocht und dieselbe fächerförmig an das Periost bzw. den Knochen befestigte. Er sicherte damit dem transplantierten Muskel für seine neue Funktion die physiologische Angriffsstelle.

In einem meiner Fälle, in dem die Lähmung der beiden Muskeln eine schwere funktionelle Störung bedingte, war Lange's Methode nicht mehr ausführbar, da der Vastus gelähmt war und deshalb in einer anderen Anstalt bereits die Arthrodese des Kniegelenks ausgeführt worden war.

Der 8jährige Knabe hatte außer der Lähmung des Glutaeus medius und minimus sowie des Quadriceps rechterseits einen paralytischen Schlotterfuß, links einen paralytischen Spitzfuß. Die auswärts vorgenommene Arthrodese des Kniegelenks hatte eine Ankylose nicht erzielt, aber doch eine so gute, nur weniges Wackeln erlaubende Fixierung, daß eine genügende Standfestigkeit erreicht war. Zunächst wurde am rechten Fuß eine Arthrodese mit hinterem Längsschnitt nach der von mir angegebenen Methode[2], die sowohl das obere als das untere Sprunggelenk angreift, ausgeführt; zur Verstärkung wurde aus der Tibiahinterfläche eine Periost-Knochenspange nach abwärts geschlagen (Fig. 1) und danach vollständige Versteifung beider Gelenke erzielt. Am linken Fuß wurde zur Beseitigung des Spitzfußes die Achillessehne längs gespalten und eine Hälfte vom Fersenhöcker abgelöst, durch das Spatium interosseum nach vorn gezogen und mit den Sehnen des Extens. dig. commun. und tibial. anticus vernäht, wodurch der Spitzfuß beseitigt wurde.

Trotz dieser Operationen war der Knabe nicht auf die Beine zu bringen (Fig. 2), da das rechte Bein infolge des Ausfalls der Abduktion der rechten Hüfte ständig in Adduktionsstellung geriet.

Da der Vastus, wie erwähnt, nicht mehr zur Verfügung stand, zog ich den Obliqu. externus zum Ersatz heran: Der Hautschnitt (*ab* in Fig. 3) verlief vom Trochanter senkrecht aufwärts bis etwas über die Crista iliaca, bog dann nach vorn innen und etwas unten parallel und etwas oberhalb der Crista ab und endet etwas nach innen von der Spina ant. sup. Im Verlauf der punktierten Linie der Fig. 3 wurde der Ansatz des Obliqu. externus zusammen mit einer Knorpel-Knochenleiste der Crista iliaca abgelöst und über die Crista nach abwärts gezogen, ohne jedoch die Trochanterspitze zu erreichen; deshalb wurde aus dem Trochanter maj. ein rechteckiger, 1 cm breiter, 4 cm langer Periostlappen mit dünner Corticalisunterfütterung ausgeschnitten, über seine obere Basis nach oben geklappt und mit der neugebildeten Sehne des Obliqu. externus in leichter Abduktionsstellung durch starke Catgutnähte straff vereinigt (Fig. 4). Nach vollständigem Wundverschluß wurde das Glied für 12 Tage in der leichten Abduktionsstellung erhalten. Schon wenige Tage nach glatt erfolgter Wundheilung und Abnahme der fixierenden Schiene konnte der Knabe, wenn man ihn auf die Seite legte, willkürlich das Glied abduzieren. Den Erfolg der Operation zeigt Fig. 5. Der Knabe blieb 8 Monate lang unter meiner Beobachtung und wenn er sich auch von seinem Stock noch nicht trennte, so ging er doch ohne fremde Hilfe die Treppen herauf und herunter, wenn auch durch die rechtseitige Knie- und Fußversteifung entsprechend behindert.

Lange's Forderung, dem transplantierten Muskel eine Verbindung mit dem Periost zu geben, wurde hier durch Bildung eines mit Corticalis unterfütterten

---

[2] Zentralbl. f. Chir. 1895.

Periostlappens erfüllt. Nicht unwesentlich ist es, daß die Vereinigung unter leichter Spannung in geringer Adduktionsstellung erfolgte: es wird hierdurch mittels des Muskelsinnes dem Kranken die neue Verlaufsrichtung des transplantierten Muskels schneller zum Bewußtsein gebracht und die Umschaltung des Willensimpulses

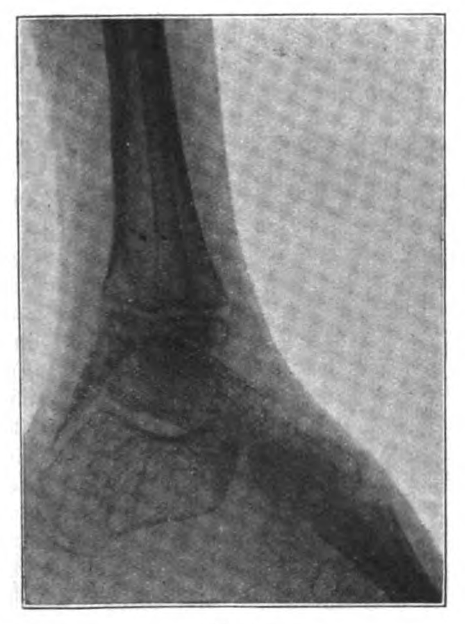


Fig. 1. Fig. 2.

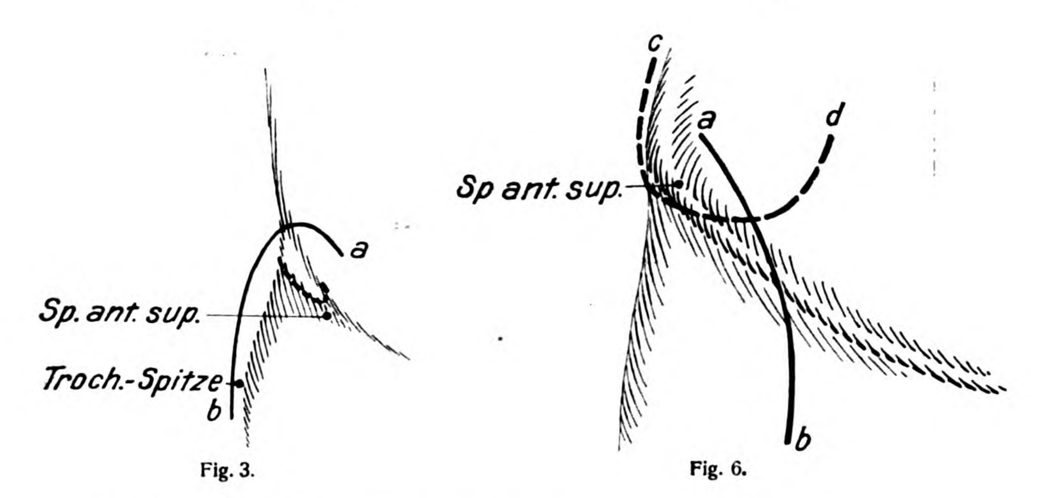


Fig. 3. Fig. 6.

erleichtert, auch das Latenzstadium der Kontraktion infolge der Spannung verkürzt. Ich habe diese Beobachtungen auch bei anderen Muskeltransplantationen gemacht, so z. B. bei dem von mir angegebenen Ersatz des gelähmten M. serratus ant. durch die untere Hälfte des M. pectoral. maj.

In einem anderen Falle, einer 51jährigen Frau, bestand seit der Jugend infolge von spinaler Kinderlähmung vollständiger Ausfall der Beugung im rechten Hüftgelenk, der zu schwerer Gangstörung geführt hatte: nur durch Drehung und seitliche Neigung des Rumpfes und Beckens gelang es der Kranken, den Fuß nach vorn zu schleudern und so vom Fußboden freizubekommen. Es war nicht bloß der Ileopsoas gelähmt, sondern auch die anderen hierfür in Betracht kommenden Hilfsmuskeln hochgradig geschwächt bzw. vollständig gelähmt. Nach den Untersuchungen A. Fick's (1847), die von Rudolph Fick[3] als maßgebend angesehen

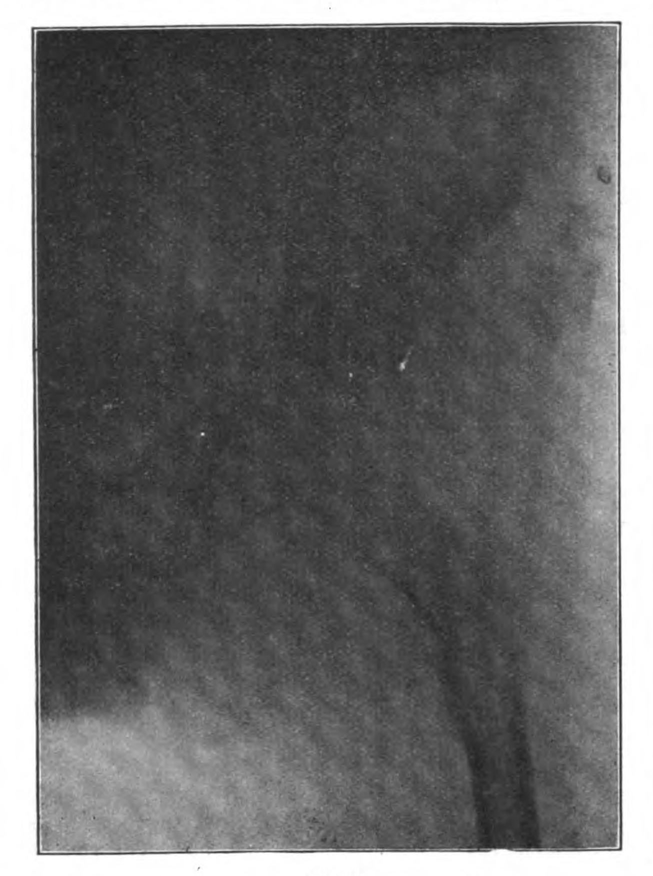




Fig. 4. Fig. 5.

werden, sind an der Beugung im Hüftgelenk (Vorhebung) 12 Muskeln beteiligt, die nach der Stärke ihres Drehmoments in folgender Reihe zu ordnen sind: Ileopsoas, Rectus, Adduct. long. und brevis, Obturat. extern., Tensor fasciae lat., Pectineus, Sartorius, Glutaeus minim., Adductor magnus (oberer Teil), Gracilis, Quadratus femoris, von denen die 4 letztgenannten Muskeln ihres winzigen Anteiles wegen praktisch nicht in Betracht kommen. Nach der neurologischen Untersuchung ließen sich bei der genannten Kranken Quadriceps, Sartorius, Tensor

[3] Handbuch d. Anat. u. Mechanik der Gelenke. 3. Teil. 1911.

fasciae elektrisch nicht erregen, die Adduktoren zeigten sämtlich vollständige Entartungsreaktion, der Glut. max. starke Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit. — Daneben bestand linkerseits ein paralytischer, cyanotischer und schlecht ernährter Klumpfuß, an dem irgendeine willkürliche Kontraktion der Unterschenkelmuskeln nicht zu bemerken war. Es wurde zunächst wieder die von mir angegebene Arthrodese des oberen und unteren Sprunggelenks ausgeführt und eine schräge Osteotomie der Fibula dicht über dem Knöchel hinzugefügt, wodurch das gleichzeitige Redressement des Klumpfußes erleichtert wurde, und 14 Tage danach die rechte Hüfte operiert.

Die Beseitigung schwerer Hüftbeugelähmung scheint nach den Darstellungen Lange's[4], Vulpius'[5], Biesalski's[6] bisher operativ noch nicht angestrebt zu sein. Durch einen entsprechenden Hautschnitt (*ab* Fig. 6) wurde oberhalb des Lig. Pouparti die Aponeurose und die angrenzende Insertion des Obliquus externus an der Crista iliaca freigelegt, der Muskel subperiostal von dem Labium extern. der Crista abgelöst, der Ablösungsschnitt zungenförmig nach innen und oben durch die Aponeurose geführt (punktierte Linie in Fig. 6) und so eine aponeurotisch-periostale Sehne des Obliqu. ext. gebildet, darauf die Defektränder der Aponeurose hinter dieser Sehne vereinigt. Unterhalb der Leistenbeuge wurde nach Durchtrennung der Fascia lata in der Richtung des Hautschnittes zunächst die Art. femoral. freigelegt, sodann der Nerv. femoralis höher oben zwischen Iliacus und Psoas isoliert und beide nach innen verzogen, hierauf eine Knopfsonde unter den Iliacus und Psoas geschoben und dieselben auf der Sonde möglichst hoch, dicht unterhalb des horizontalen Schambeinastes, durchtrennt. Die beiden distalen Stümpfe derselben stellten trotz des Muskelschwundes aus Muskelscheide und Bindegewebe bestehende derbe Gebilde dar. Nun wurde in bekannter Weise (Kirschner) aus der Fascia lata ein entsprechend großer Aponeuroselappen herausgeschnitten und durch seine Einnähung eine Verbindung zwischen der neugebildeten Obliquussehne und den distalen Ileopsoasstümpfen hergestellt, die Wunde durch Fascien- und Hautnähte geschlossen und das Glied mittels Schiene in geringer Beugestellung des Hüftgelenks für $2^1/_2$ Wochen fixiert. Sehr bald nach Abnahme der Schiene konnte die Kranke das Hüftgelenk aktiv beugen. Bei einer Nachuntersuchung 3 Monate nach der Operation war dieselbe im Liegen imstande, unter kraftvoller Kontraktion des Obliqu. externus, bzw. seines unteren äußeren Abschnittes das Hüftgelenk bis zum rechten Winkel zu beugen. Diese Bewegungsfähigkeit nützte sie im Gange nicht voll aus. Der Gang war ein sehr viel leichterer geworden, die Schleuder- und Drehbewegungen des Rumpfes sind in Wegfall gekommen, die Kranke war mit dem Erfolge zufrieden. Zu bemerken ist, daß die Bewegungsprüfung im Liegen in Seitenlage erfolgte, um zu verhüten, daß durch willkürliche Beugung des Kniegelenks die passive Hüftbeugung das Prüfungsergebnis verschleierte.

Die Vereinigung zwischen dem Kraftspender und der Sehne des gelähmten Muskels, wie sie ursprünglich von Nicoladoni angegeben worden ist und von Vulpius besonders vertreten wurde, war hier nur mittels Fascieninterposition erreichbar.

Ein dritter Fall, der gleichfalls Hüftbeugelähmung verbunden mit paralytischer Hüftverrenkung zeigte, ist bezüglich des operativen Resultates noch nicht spruch-

---

[4] Ergebn. d. Chir. u. Orthop. Bd. II.
[5] Vulpius und Stoffel, Orthop. Operationslehre.
[6] Lehrbuch d. Orthopädie. Herausg. von Biesalski.

reif. Es handelte sich um ein 4jähriges Kind, das nicht nur schwere Beinlähmungen, sondern auch ausgedehnte Lähmungen der Rumpfmuskulatur mit schwerer paralytischer Skoliose hatte.

Die beiden erstgenannten Fälle tun dar, daß der Obliquus externus zum Ersatz gelähmter Hüftmuskeln mit Erfolg herangezogen werden kann.

Die Voraussetzung für den Erfolg ist, daß Gefäß-und Nervenversorgung des kraftspendenden Muskels nicht beeinträchtigt wird. Diese Forderung ist bei Extremitätenmuskeln ebenso leicht wie beim Obliqu. externus in den obigen Fällen erfüllt worden, läßt sich aber auch bei anderen Rumpfmuskeln erfüllen: sowohl bei dem Deltoideusersatz durch die Clavicularportion des Pectoralis major (v. Hildebrand), die ich wiederholt ausgeführt habe, wie bei dem von mir angegebenen Ersatz des Serrat. antic. maj. durch die untere Hälfte des Pectoralis major[7], die Enderlen[8] 1mal, Gerulanos[9] 3mal mit Erfolg ausgeführt und als eine einfache Operation bezeichnete. In einem Falle paralytischer Skoliose habe ich in einfacher Weise den Latissimus dorsi vom Oberarm abgelöst und zum Ersatz des Erector trunci mit Rippen in Verbindung gebracht; die Gefäßversorgung wurde hierdurch nicht gefährdet, aber auch der N. thoraco-dorsalis wurde nicht geschädigt. Unter vorstehender Voraussetzung läßt sich erwarten, daß die Rumpfmuskeln auch für weitere Zwecke mit Erfolg sich werden transplantieren lassen; in Betracht kommt hierbei z. B. die Verstärkung der exspiratorischen Muskelkraft beim Lungenemphysem.

II.

Aus der I. chirurg. Abteil. des Auguste Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg. Direktor: Prof. Kausch.

Kommunizierende Mukokele der Appendix.

Von

J. Borkowski,
Assistenzarzt.

Cysten des Wurmfortsatzes sind gar nicht so selten; Cysten der Art, wie die des im folgenden zu beschreibenden Falles, der den Verf. selbst betrifft, gehören aber zu den größten Seltenheiten.

Pat., 27 Jahre alt, stammt aus gesunder Familie. 1904 erster appendicitischer Anfall, der sich in den nächsten 2 Jahren mehrmals wiederholte. 1906 Anfall mit schweren peritonitischen Erscheinungen, Dauer 3 Monate; danach 4 Jahre Ruhe. Seit 1910 wiederholt leichte Anfälle; diese häuften sich in den letzten 2 Jahren und traten in den letzten Monaten mehrmals auf.

Am 3. VII. 1916 plötzlich heftige Schmerzen in der Blinddarmgegend. Übelkeit, leichte Temperatursteigerung bis 37,8°. Am 8. VII. Aufnahme ins Krankenhaus.

Stat. praesens:

In der Blinddarmgegend, etwas unterhalb der Mitte der Verbindungslinie zwischen Spina ant. sup. und Nabel, ist ein zeigefingerdicker, 6 cm langer, beweglicher, druckempfindlicher Tumor zu fühlen.

---

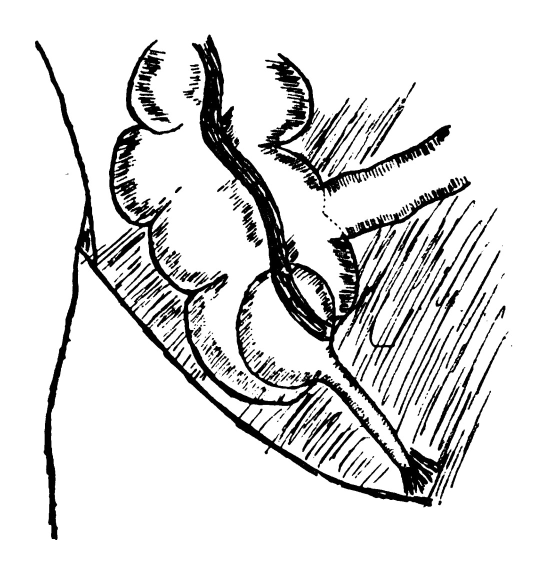
[7] Chirurgenkongreß 1907.

[8] Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1909. Bd. CI.

[9] Langenb. Archiv 1915. Bd. CVII.

Da keine Besserung, Operation am 11. VII. 1916 durch Prof. Dr. Kausch. Morphium (0,01)-Skopolamin (0,001)-Äthertropfnarkose. Schrägschnitt lateral vom Rectusrande parallel zum Poupart'schen Bande. Nach Eröffnung des Peritoneums liegt das Coecum vor. Es läßt sich nicht hervorziehen; die Untersuchung mit dem eingeführten Finger ergibt, daß die Appendixspitze mit der Beckenwand fest verwachsen ist. — Im Coecum fühlt man einen runden Tumor. Nach Abbindung der Verwachsung wird das Coecum mit der Appendix hervorgezogen.

Letztere ist stark verändert, 9 cm lang, kleinfingerdick, fühlt sich hart, prall gespannt an. In ihrem oberen Drittel befindet sich eine leichte Einschnürung. An der Abgangsstelle der Appendix befindet sich im Coecum ein walnußgroßer, prall gespannter Tumor; für das Auge ist er nicht erkennbar, nur für den palpierenden Finger (s. Abbildung). Druck auf den Tumor macht sich an der Appendix durch Anschwellung bemerkbar, was auch umgekehrt gilt.



Abtragung des Mesenteriolums. Längsschnitt über der Cyste in der Verlängerung des Wurmfortsatzes, durch die Serosa und Muskulatur des Coecums. Es wird der Versuch gemacht, die Cyste ohne Eröffnung der Schleimhaut aus dem Coecum auszuschälen. Das gelingt nicht; die Schleimhaut wird eröffnet, wobei gallertige Flüssigkeit ausfließt. — Daher wird die Coecalwand im Bereich der Cyste reseziert, der Defekt durch zweireihige fortlaufende Darmnaht geschlossen (innen Catgut-, außen Zwirnnaht).

Schluß der Bauchwunde durch Etagennaht: fortlaufende Catgutnaht des Bauchfells; der Obliquus intern. wird mit Silkwormknopfnähten, der Obliquus extern. fortlaufend mit Catgut, ebenso das subkutane Fettgewebe, die Haut fortlaufend mit Zwirn genäht. Heilung mit leichter Wundstörung.

16. VIII. 1916 Pat. geheilt und beschwerdefrei entlassen.

Untersuchung des Präparats (Prosektor Prof. Dr. Hart).

Makroskopisch besteht eine starke Verdickung aller Wandschichten der Appendix. Lumen erhalten, vergrößert (Durchmesser im gehärteten Präparate

0,2 bis 0,3 cm). Die Cyste kommuniziert mit der Lichtung des Wurmfortsatzes. In der Cyste klarer, hellgelber, gallertiger Inhalt.

Mikroskopisch: Alle Wandschichten sind stark verdickt; die ganze Submucosa sklerosiert. Keine Spur von Follikeln. Kleine Entzündungsherde. Gut erhaltenes Epithel; im Epithel Becherzellen. Nahe am Coecum befinden sich in der Wand der Appendix frische Entzündungsherde, dann ein kleiner verkalkter Fremdkörper mit Fremdkörperriesenzellen.

Die Coecumwand, die mit der Cyste verlötet ist, ist zart, enthält schöne Drüsenschläuche mit Becherzellen.

Es handelt sich in diesem Falle um ein sogenanntes Pseudomyxom des Wurmfortsatzes.

Die Ursache, die zur Bildung dieser Cysten führt, ist eine zirkumskripte Obliteration im Verlaufe des Wurmfortsatzes, während die Schleimhaut des ausgeschalteten Abschnittes weiter sezerniert, jedenfalls lebhafter, als wie die Resorption erfolgt, wenn eine solche überhaupt in Betracht kommt. Das Sekret wird allmählich eingedickt und wandelt sich schließlich in eine gallertige Masse um.

In den bisher publizierten Fällen (Sonnenburg, Paczek, Hammesfahr, Eug. Fraenkel u. a.) war entweder die ganze Appendix in eine Cyste umgewandelt oder nur ihr peripherer Teil. Seltener saß die Cyste in der Wand des Wurmfortsatzes (Syssojeff). Häufiger sind Cysten beschrieben worden, die sich aus abgeschnürten oder obliterierten Abschnitten des Wurmfortsatzes entwickelten (Klemm, Mc Lean, Stubenrauch).

Im vorliegenden Falle kam der Abschluß der Wurmfortsatzlichtung an der Einmündungsstelle ins Coecum zustande. Die Besonderheit des Falles liegt aber darin, daß die Cyste sich in das Lumen des Coecums vorstülpt und auf dem Wurmfortsatze aufsitzt, wie auf einem starken Nagel ein dicker, runder Kopf.

Zur Erklärung dieses Zustandes muß man wohl annehmen, daß eine verstärkte Sekretion der in der Appendix noch gebliebenen Schleimzellen stattgefunden hat. Die Füllung der Cyste nahm kontinuierlich zu; das Sekret staute sich und begann die obliterierte Einmündungsstelle mit dem angrenzenden Teil der Coecalwand nach der Richtung des geringsten Widerstandes (hier nach dem Coecumcavum) ballonartig vorzutreiben. Dies war aber nur dadurch möglich, daß die Wand des Wurmfortsatzes stark verdickt und starr, nicht ausdehnungsfähig war, bis auf die Gegend der Einmündungsstelle. Andererseits muß ihr Bau derart gewesen sein, daß die ernährenden Gefäße der Wand den Druck aushielten; auch war der Inhalt offenbar steril. Anderenfalls wäre es doch wohl zur Nekrose der Appendix gekommen.

Das Vorkommen dieses Bildes ist ein enorm seltenes. Ich habe in der Literatur nur einen analogen Fall finden können, den Lichtenauer einige Tage nach dem meinigen operiert und ganz kurz mitgeteilt hat. Auch hier hatte sich die »Mukokele« des Wurmfortsatzes in das Lumen des Coecums hineinentwickelt. Dann war es aber zur Invagination des ganzen Coecums in das Colon transversum gekommen. Die Invagination wurde zurückgebracht, das ganze Coecum reseziert, der Dickdarm blind verschlossen, das untere Ileum ins Colon transversum seitlich eingepflanzt. Der Fall heilte.

Die Franzosen nennen diese Cyste des Wurmfortsatzes »Mucocele«, ein Name, der mir auch mehr zusagt, als der bei uns, namentlich bei den Pathologen, gebräuchliche Name »Pseudomyxom«, worunter man immer eher geneigt sein wird eine echte Geschwulst zu verstehen. Für die sich ins Lumen des Coecums

entwickelnde Cyste dürfte die Bezeichnung »kommunizierende« die beste sein, in Analogie der »Hydrocele communicans«.

Literatur:

Sonnenburg, Path. u. Ther. d. Perityphlitis (Appendicitis) 1905.

Klemm, Über Cystenbildung aus Resten des Proc. vermiformis (Münch. med. Wochenschr. 1905. Nr. 41).

Mc Lean, Über Cystenbildung aus Resten des Proc. vermiformis (Münch. med. Wochenschr. 1908. Nr. 33).

Stubenrauch, Über Cystenbildung in abgeschnürten Resten des Wurmfortsatzes (Münch. med. Wochenschr. 1909. Nr. 35).

Syssojeff, Ein Fall von multiplen Cysten des Wurmfortsatzes (Virch. Arch. Bd. CCV. S. 42).

Paczek, Bericht von chronisch. Appendicitis mit Pseudomyxombildung (Sitz. d. Bresl. Chir. Ges. 13. V. 1912).

Hammesfahr, Fall von Pseudomyxom des Wurmfortsatzes (Berliner Ges. f. Chir. Sitz. 26. V. 1913).

Eug. Fraenkel, Über das sogenannte Pseudomyxoma peritonei (Münch. med. Wochenschr. 1901. Nr. 24. u. 1912. Nr. 21).

Lichtenauer, Mukokele mit Invagination (Berliner klin. Wochenschr. 1917. Nr. 12).

Sprengel, Appendicitis (Deutsch. Chir. Lief. 46d 1906).

A. Neumann, Pseudomyxoma peritonei e processu vermif. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. Nr. 1).

---

1) August Bier. Regeneration und Narbenbildung in offenen Wunden, die Gewebslücken aufweisen. (Berliner klin. Wochenschrift 1917. Nr. 9 u. 10.)

Es kommt Bier in seiner Arbeit weniger darauf an, Behandlungsmethoden anzugeben, als die wissenschaftlichen Grundlagen der Regeneration zu fördern und zu ihrer Erforschung anzuregen. Da die subkutane Regeneration die weitaus beste ist, muß man bestrebt sein, die Regeneration subkutan verlaufen zu lassen, oder, wenn dies nicht möglich ist, die subkutane Regeneration zum Vorbild nehmen. Abgesehen von den inneren Ursachen gelten für die Regeneration folgende Hauptbedingungen: Die Erhaltung der Lücke, ein geeigneter Nährboden für das Regenerat, genügende Blutzufuhr, Ruhe, Wärme, Feuchtigkeit, Fernhalten von Fremdkörpern und Infektion. Gegen diese Forderungen wird bisher meist verstoßen; die Folge ist eine schlechte Narbe. Als Schulbeispiel dient die Behandlung bei einer Nekrotomie der Tibia. Es wird gezeigt, welche Ursachen die schlechte Narbenbildung veranlassen. Als Gegenstück kann die Behandlung in folgendem Falle angesehen werden. Vor 7 Jahren hat Verf. bei einer Frau mit myelogenem Sarkom im Kopfe des Schienbeins die obigen Forderungen befolgt. Der Tumor ist entfernt worden unter Erhaltung der hinteren dünnen Knochenwand, die Haut über der tiefen, mit Blut gefüllten Knochenhöhle dicht vernäht und ein Gipsverband angelegt. Resultat: Ausgezeichnete, verschiebliche, nicht eingezogene Narbe mit guter Knochenregeneration.

An Beispielen zeigt B. den schädlichen Einfluß der vorzeitigen Epithelisierung von Wunden. Um bei offenen Knochenwundhöhlen die subkutane Regeneration nachzuahmen, hat er die offene Wundhöhle mit wasserundurchlässigem Stoff (Billrothbattist, Protektivsilk oder Gaudafil) bedeckt und den Stoff mit Mastisol an die Haut der Umgebung der Wunde möglichst bis an den Wundrand selbst angeklebt. Die Wunde füllt sich mit dem Wundsekret, dem Nährboden für das

Regenerat. Ruhigstellung. Die Verklebung bleibt für etwa 4 Wochen erhalten. Dann ein die Höhle überbrückender Salbenlappen; zuletzt offene Heilung unter trockenem Wundschorf.

Bei dieser Behandlung gibt es viel bessere, die Höhlen mehr ausgleichende Narben als früher. Akute, fortschreitende Infektionen wird man selbstverständlich nicht so behandeln. Dagegen kann man alte Infektionen mit der Carrel-Dakinschen Desinfektionsmethode mit unterchlorigsaurem Natron so vorbehandeln, daß die Wundhöhlen für die Verklebung geeignet sind. Die erzielten Narben sind gut. An Versuchen wird gezeigt, welche Vorzüge die Heilung unter dem Wundschorf besitzt. Versuche über die Heilung von Hautgeschwüren; Betrachtungen über die Wirkung von Licht, Luft, Chemikalien usw. auf die Heilung von Wunden und Geschwüren.

Die Arbeit enthält außerordentlich viel neue Gedanken über alte bekannte Vorgänge; sie räumt mit manchen falschen Ansichten auf und gibt der Behandlung und Forschung neue Wege. Glimm (Klütz).

---

2) W. Schulthess und R. Scherb. Mitteilungen aus der Anstalt Balgrist. Mit 151 Abbildungen. (Zeitschrift f. orthopäd. Chirurgie. Bd. XXXVI. Hft. 4. 1917. S. 679—849.)

Anstaltsbericht über das erste Jahr des Bestehens des Krüppelheims und orthopädischen Instituts Balgrist (Schweiz). Illustrationen der Baulichkeiten und Räume, Besprechung der Apparate.

In der Poliklinik kamen 502 Fälle zur Beobachtung (davon 126 in das Internat aufgenommen). Im Internat wurden im ganzen im ersten Jahre 230 Fälle aufgenommen und behandelt.

W. S. berichtet über die poliklinischen Einrichtungen und Fälle:

Bei sekundären Veränderungen und Bewegungsstörungen nach epidemischer Kinderlähmung wurde durch Massage, Übungen, zeitweise redressierende Gipsverbände und Portativapparate bei relativ günstigen häuslichen Verhältnissen poliklinische Behandlung übernommen; bei notwendigem forcierten Redressement oder sonstiger Operation Internataufnahme für angezeigt erachtet, was etwa bei einem Drittel der Fälle (33 von 89) geschah.

Im weiteren folgen statistische Erörterungen der übrigen behandelten Fälle.

Bei Rückgratverkrümmungen wird tägliche Übung streng gefordert.

R. S. macht in gleicher Weise über das Internat statistische Angaben.

Bei der Entbindungslähmung wird auf das interessante »Triceps-Pectoralissymptom« hingewiesen.

Es wird bei den tuberkulösen Erkrankungen betont, daß jede Lungentuberkulose von der Aufnahme in das Internat ausgeschlossen ist.

Im übrigen ist zu der Art der Therapie nichts Besonderes zu bemerken. Zahlreiche Abbildungen illustrieren die Besprechungen der teilweise recht interessanten Einzelfälle. E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

3) O. Polák. Die ersten 5000 entlassenen Krieger der k. und k. Verwundeten- und Krankenstation in P. (Casopis lékaruv ceskych 1916. Nr. 41—47.)

Vom 15. Juli 1915 bis 15. November 1915 wurden 3821 chirurgische Fälle entlassen. 70 Fälle = 1,8% starben, davon an septischen Erkrankungen 42 = 62,8%, an Verblutung 3, an Tetanus 11, an Pneumonie 2, an Nephritis 1, an Ge-

hirnverletzung 8, an Rückenmarksverletzung 2, an Herzfehler 1. — Die Zahl der Operationen betrug 998.

Der Schädel war 99mal verletzt, darunter waren 55 penetrierende Wunden. Operiert wurden 23 Fälle; gestorben sind 8 = 8%.

Der Thorax war 348mal verletzt, darunter waren 124 penetrierende Wunden. Operiert wurden 23 Fälle (eine einzige Laparotomie), gestorben sind 4 = 5,8%.

Das Rückenmark war 2mal verletzt; beide Fälle starben.

Die großen Gelenke waren 583mal verletzt, darunter waren 206 penetrierende Wunden. Operiert wurden 74 Fälle, gestorben sind 12 = 2%.

Die langen Röhrenknochen waren 506mal verletzt (Frakturen). Operiert wurden 246 Fälle, gestorben sind 10 = 1,8%.

Die Zahl der operierten Aneurysmen betrug 24; 5mal wurde die Sutur, 19mal die Ligatur ausgeführt. 1mal trat nach Ligatur der Art. poplitea Gangrän des Unterschenkels ein.

Nerven wurden in 7 Fällen operiert. Es wurde ausgeführt: die Lysis 1mal, die Sutur 3mal, die Pfropfung 1mal, die perineurale Injektion 1mal, die Exstirpation eines Neuroms 1mal. G. Mühlstein (Prag).

---

4) H. Coenen (Breslau). Ein Rückblick auf 20 Monate feldärztliche Tätigkeit, mit besonderer Berücksichtigung der Gasphlegmone. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CIII. Hft. 3. Kriegschir. Hft. 27. Gedenkband f. P. v. Bruns 1916. S. 397.)

Verf. hat seine Erfahrungen auf dem Hauptverbandplatz und im Feldlazarett gesammelt. Daß uns dieser Krieg auf vielen Gebieten Überraschungen gebracht hat, rührt hauptsächlich daher, daß die bisherigen kriegschirurgischen Kenntnisse auf fremden Kriegsschauplätzen gewonnen wurden, wo die Verwendung der Ärzte nur in rückwärtigen Lazaretten möglich war. Und je weiter rückwärts man die Schußverletzungen beobachtet, um so gutartiger scheinen sie zu sein. Man braucht in dieser Hinsicht nur an die Bauch- und Brustschüsse zu erinnern.

Im allgemeinen konnte sich Verf. nicht genug über die Widerstandskraft und den Gleichmut der Verwundeten wundern; nur einzelne Nervenschwache reagierten psychisch schon auf leichte Verletzungen sehr lebhaft. Unter den Toten war die kataleptische Totenstarre nichts Seltenes, besonders nach Herzschüssen. Nur einmal war ein Krönlein'scher Schädelschuß zu sehen. Zum Luftröhrenschnitt kamen in der Regel nur die chronisch sich entwickelnden Verlegungen der oberen Luftwege im Anschluß an Kiefer- und Halsschüsse; diese Verlegung entsteht entweder durch Hautemphysem oder durch Ödem. Das letztere ist besonders stark bei schweren Kieferschüssen mit Beteiligung der Zunge und des Mundbodens.

Die Blutungen bei Verletzungen der Körperhöhlen sind meist bedeutend. Beim Bauch gibt es in der Regel eine innere, beim Schädel eine äußere, bei der Brust eine innere und eine äußere Blutung. An den Extremitäten weisen ausgebreitete schmerzhafte Muskelhämatome auf langsam sich entwickelnde Aneurysmen hin. Primäre Blutungen wurden am häufigsten aus den Schienbeinarterien beobachtet, häufiger aus der hinteren als aus der vorderen. Auch Ellbogen- und Oberarmarterie mußten öfters abgebunden werden; hier folgten im Gegensatz zu der Oberschenkelarterie keine Ernährungsstörungen. Verf. nimmt an, daß eine Schußverletzung der größten Gefäßstämme (Axillaris, Subclavia, Carotis, Femoralis) meist den schnellen Verblutungstod zur Folge hat und daß nur die Verletzungen der mittleren Arterien auf den Hauptverbandplatz kommen. 2mal

mußte wegen starker Zerfleischung des Sulcus bicipitalis in der Schulter exartikuliert werden. Bei 3 Oberschenkelarterien und 2 Oberschenkelvenen hat Verf. die Gefäßnaht ausgeführt, mit Erfolg nur bei den Venen. Der Erfolg bei den Arteriennähten wurde durch Infektion vereitelt. Deshalb hat C. nur noch die Arteriennaht gemacht bei einem Falle mit ganz reaktionslos verklebter Schußwunde. Vitale Bluttransfusion mittels Anastomose zwischen der Speichenarterie eines Spenders und der Armhautvene eines Ausgebluteten hat Verf. in diesem Kriege mehrfach mit gutem Erfolg ausgeführt. Er hält dabei die Technik der Gefäßnaht für die sicherste.

Während Verf. auf dem Balkankriegsschauplatz nur einen Fall von Gasbrand gesehen hat, lernte auch er ihn im jetzigen Kriege als eine »wahre Geißel« kennen. Er ist um so gefährlicher, je schneller er nach der Verwundung einsetzt. Der tiefe muskuläre Gasbrand gefährdet die befallene Extremität und das Leben mehr als die oberflächliche (»epifasciale«) Form. »Die reine schwere Form der Gasphlegmone ist ohne Zweifel die spezifische Infektion mit dem anaeroben Fränkel'schen Gasbazillus, die leichtere mag durch eine gasige Zersetzung des Eiters oder verflüssigten Gewebes infolge von Fäulniserregern oder Streptokokken bedingt sein, oder es liegt eine Mischinfektion vor, bei der der Gasbazillus wegen mangelnder Virulenz nicht den Ausschlag gibt.« Es folgt eine eingehende Schilderung des bekannten Krankheitsbildes. Bei den tödlich verlaufenden Fällen ist charakteristisch für das Endstadium die vollständig daniederliegende Herztätigkeit, tiefe durchgezogene Atmung und völlig klares Bewußtsein. Der Gasbrand ist keine Phlegmone, sondern eine Vergiftung; das Toxin ist von F. Klose dargestellt. Die von ihm gefundene Wirkung auf das verlängerte Mark stimmt mit dem klinischen Bilde überein: Erlahmen des zentralen Gefäßtonus, Erbrechen. Metastasen von Gasbrand sind selten, bevorzugt scheint die Glutäalgegend zu sein (1 eigener Fall). Wahrscheinlich findet die Verschleppung auf dem Lymphwege statt. — Die Amputationen macht Verf. bei Gasbrand, wenn irgend möglich im Gesunden. Greift die Infektion auf den Rumpf über, so exartikuliert er in der Hüfte bzw. in der Schulter. Von 7 solchen Exartikulationen sind 5 durchgekommen. Neuerdings sucht C. die Infektion durch vitale Bluttransfusion zu bekämpfen: bei 2 ganz aussichtslosen Fällen ist es dadurch gelungen, das Leben zu erhalten. — Krankenberichte über 11 schwerste, schnell tödlich verlaufende Gasphlegmonen, 10 teilweise sehr schwere, durch Exartikulation oder Amputation geheilte Fälle, 9 meist oberflächliche, durch Inzisionen geheilte Fälle und über 2 Fälle von Gasbrand der Genitalien (ähnlich der Fournier'schen Gangrän) und endlich über 2 Fälle von gasiger Kotphlegmone infolge Verletzung der Ampulla recti. Fast in allen bakteriologisch untersuchten Fällen wurde der anaerobe Erreger nachgewiesen, in einem sicheren Falle von Gasphlegmone fanden sich nur Streptokokken. — Von seinen meist Schwerverwundeten mit Gasbrand verlor Verf. etwa $^1/_3$. Er stellt drei Formen auf: 1) Die gasige Sepsis mit schwerstem Kollaps, in wenigen Stunden oder Tagen tödlich verlaufend, ohne Eiterung, oft ohne sichtbare Nekrose des Muskels, nur einige nekrotische Herde und Gasblasen aufweisend. 2) Leichtere Gasphlegmonen mit oberflächlicher Gasansammlung. Sie heilt nach Inzisionen. 3) Mittelschwere Form, welche durch Amputation bzw. Exartikulation und breite lange Inzisionen geheilt werden kann, aber nach Stillstand der gasigen Phlegmone oft doch noch durch die Entkräftung des Pat. letal endigt. — In einem Nachtrag berichtet Verf., daß er in letzter Zeit auch die von Bier empfohlene Kataplasmenbehandlung versucht und auch teilweise erfolgreich gefunden hat.

Jeder sichere Bauchschuß soll wie im Frieden operiert werden, wenn nicht

mehr als 6 bis 12 Stunden nach der Verletzung verstrichen sind und die äußeren Verhältnisse es zulassen. Einen guten und schnellen Transport fürchtet C. nicht. Den oft harmlos aussehenden Minenverletzungen gegenüber soll man Vorsicht walten lassen, weil sie oft die schwersten Komplikationen im Gefolge haben. C. rät bei Bauchschüssen zu operieren 1) wenn der Verlauf des Schußkanals eine Verletzung der Baucheingeweide wahrscheinlich macht, 2) wenn deutliche Bauchspannung fühlbar ist, welche in der warmen Bettruhe bestehen bleibt, 3) wenn der Kollaps und das Antlitz die Verletzung der Bauchhöhle vermuten läßt, 4) wenn Erbrechen vorhanden ist. Bei Bauchwandschüssen pflegt die bestehende Bauchspannung in der Bettwärme zurückzugehen. Verf. berechnet die spontan heilenden Darmschüsse auf höchstens 10%. Wenn auch die operativen Resultate noch nicht glänzend seien, so liege das Heil der Bauchschüsse doch in der frühzeitigen Operation, nicht in der konservativen Behandlung.

Von den schweren Lungenschüssen stirbt schätzungsweise ein Drittel bis die Hälfte, unter Einrechnung der Brustwandschüsse höchstens $^1/_8$ bis $^1/_{10}$. Die operative Behandlung, die C. grundsätzlich anerkennt, stößt auf Schwierigkeiten, weil man nicht immer über einen Druckdifferenzapparat verfügt. Unter den Symptomen der Brustschüsse werden besonders das Hautemphysem und die Bauchspannung besprochen. Das Emphysem breitet sich oft aus dem Mediastinum nach oben aus. Bei Verletzung größerer Bronchienäste und von Hauptbronchien erreicht das Emphysem seine stärksten Grade. Es werden 2 solche Fälle, von denen einer mit dem Tode endigte, beschrieben. Die Spannung der Bauchdecken pflegt bei schweren Thoraxschüssen nicht zu fehlen und kann eine Verletzung der Bauchhöhle vortäuschen, so daß man unter Umständen zu einer irrtümlichen Laparotomie verleitet wird. Einen ganz verzweifelten Fall von Brustschuß mit breiter Eröffnung der Pleurahöhle rettete die einfache Naht der äußeren Wunde.

Tangentialschüsse des Schädels wurden in der Regel operiert. Durchschüsse und Segmentalschüsse operiert Verf. 1) bei stärkerer Blutung, 2) bei eingetretener Infektion oder Fäulnisgeruch, 3) bei epileptischen Anfällen, 4) wenn der Durchschuß sehr hochwertiges Gehirn betrifft, also die motorische Region, die Sprachregion und die Sehsphäre des Hinterhauptes; Steckschüsse außerdem, wenn allgemeine Druckerscheinungen oder lokale Verdrängungserscheinungen, wie Protrusio bulbi vorliegen. Das Geschoß wird nur entfernt, wenn es oberflächlich liegt. Minensteckschüsse des Schädels werden noch häufiger operiert als Infanteriesteckschüsse wegen ihrer großen Neigung zur Eiterung. Im Feldlazarett beträgt die Mortalität der Hirnschüsse ungefähr $^1/_3$. — Bei Rückenmarkschüssen sind die anatomischen Verhältnisse günstig für ein Steckenbleiben des Geschosses. Die Prognose ist abhängig von der anatomischen Läsion und von der Höhe der Verletzung. Verf. hat nur Steckschüsse operiert. Bemerkenswert ist ein Fall, bei dem ein 5 mm langer, 2 mm breiter Eisensplitter im Halsmark den Tod herbeiführte. Es soll auch bei Rückenmarkschüssen die frühzeitige Operation angestrebt werden.

Notgedrungen kam Verf. im Felde zur offenen Wundbehandlung, weil die vielen Wundverbände nicht mehr zu bewältigen waren. Nur bei Hirnwunden wurde sie unterlassen, aber sonst hat Verf. keinen Schaden von der Behandlung gesehen, er hat sogar den Eindruck gewonnen, daß die Temperatur günstig beeinflußt wird und daß der üble Geruch und die Jauchung der Wunden verschwindet, ganz abgesehen davon, daß diese Art von Wundbehandlung viel Arbeit, Zeit und Schmerzen erspart.

30 Textabbildungen und 2 farbige Tafeln. Paul Müller (Ulm).

---

5) Doberer (Linz). Über Spättetanus. (Wiener klin. Wochenschrift 1917. Nr. 1.)

Bei einem am Fuß verwundeten Kriegsgefangenen wurden 8 Tage nach der Verletzung noch zahlreiche Knochensplitter und Geschoßteile entfernt; ungestörte Heilung bis zu fast völliger Vernarbung. 128 Tage nach der Verletzung trat Tetanus auf, der unter intraneuraler und intravenöser Applikation von Tetanusantitoxin (im ganzen 420 Einheiten) zur Heilung gebracht wurde.

Eine obere Grenze der Inkubationszeit läßt sich nicht feststellen. Tetanus kann rezidivieren, und häufig ist ein operativer Eingriff die Veranlassung zum Ausbruch des Rezidivs. In jedem Falle soll der Fremdkörper operativ entfernt werden. Bei jeder Verwundung ist eine Seruminjektion prophylaktisch auszuführen und eventuell mehrmals an jedem 8. Tage post op. zu wiederholen D. hat 11 Tetanusfälle beobachtet, von denen 6 tödlich verliefen, 5 ausheilten.

Erhard Schmidt (Dresden, z. Z. im Felde).

---

6) Hart (Berlin-Schöneberg). Über Knochenbildung in Schußnarben. (Med. Klinik 1917. Nr. 4.)

Schon in Friedenszeiten war uns die Bildung manchmal recht beträchtlicher Knochenstücke nach Weichteilverletzungen wohlbekannt, und Bezeichnungen wie »Exerzier- und Reitknochen« weisen schon darauf hin, daß man sie besonders häufig bei Soldaten beobachtet hat. Nun stellt sich jetzt im Kriege heraus, daß offenbar auch nach akutem blutigen Trauma, also im Anschluß an Schußverletzungen, die Bildung von Knochengewebe in der Narbe nicht selten vorkommt; die bisher vorliegenden Beobachtungen zeigen, daß im Bereiche stumpfer und offener blutiger Gewalteinwirkung sehr wohl eine Knochenneubildung zustande kommen kann ohne jede Beteiligung des Periostes. Alles in allem lehrt die Erfahrung, daß die heterotope Knochenbildung überall im menschlichen Organismus möglich ist, wo Bindegewebe sich in einem Reizzustande befindet, also junge, wuchernde Elemente vorhanden sind, aus denen ein osteoplastisches Gewebe hervorgehen und den Kalk aus den zirkulierenden Säften an sich reißen kann. Der Reizzustand braucht zudem keineswegs ein besonders lange dauernder zu sein, denn nach Friedens- wie nach Kriegsverletzungen hat man die Knochenbildung schon nach wenigen Wochen feststellen können. In einigen der untersuchten Fälle enthielt das Narbengewebe kleinste Geschoßsplitter, in allen aber entzündliche Herde, die nicht ausschließlich auf einen Fremdkörper zurückzuführen waren. Auf einen chronischen Reizzustand des Narbengewebes legt H. das Hauptgewicht, ganz gleichgültig, ob er abakterieller oder bakterieller Natur ist. Wo es sich um offene Wunden handelt, sollten wir die Wirkung von Mikroorganismen nicht ganz außer Betracht lassen. Der entzündliche Reizzustand des Narbengewebes kann sehr wohl durch Bakterien und ihre Gifte unterhalten werden, daher soll man auch mit der Exzision etwaiger Narbenknochen vorsichtig sein.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

7) Carl Ritter (Posen). Zur Frage der Entstehung der Nervenlähmungen bei Schußverletzungen. (Med. Klinik 1917. Nr. 5.)

R. hat in einer 2jährigen Tätigkeit im Feldlazarett so selten einmal Verletzung eines peripheren Nerven gesehen, so oft fand er ihn selbst da unversehrt erhalten, wo man nach Lage und Art der Verletzung ihn eigentlich verletzt erwarten sollte, daß er immer wieder erstaunt war, wenn er von den zahlreichen

beobachteten und operierten Fällen von Nervenschußverletzungen in der Heimat las. An drei Beispielen wird versucht zu zeigen, daß Nervenlähmungen nach Schußverletzungen nicht so häufig sind, als man nach manchen Veröffentlichungen annehmen könnte. Man darf die Möglichkeit eines anderen Zusammenhanges nie außer acht lassen, wenn man nicht zu falscher Diagnose und Therapie kommen will. Als erstes Beispiel wird ein Soldat angeführt, bei dem nach Lage des Ein- und Ausschusses eine direkte Schußeinwirkung auf den Plexus brachialis durch das Geschoß oder zum mindesten eine indirekte durch die Knochensplitter des durchschossenen Schlüsselbeines sehr wohl möglich war. Da der ganze Arm unmittelbar nach dem Schuß vollständig gelähmt war und auch weiter gelähmt blieb, so lag die Diagnose einer schweren mechanischen Schädigung des Plexus am nächsten. Durch die bald nach der Verletzung vorgenommene operative Freilegung des Plexus konnte aber mit aller Sicherheit festgestellt werden, daß, abgesehen von einem winzigen bedeutungslosen Einriß, keine Rede von einer sichtbaren, mechanischen Verletzung war. Der Mann konnte denn auch plötzlich den ganzen Arm normal bewegen; die Annahme einer Nervenkontusion blieb am wahrscheinlichsten. Bei einer zweiten Verletzung handelte es sich um eine Drucklähmung durch die Cramerschiene; wie im vorigen Falle hätte man auch hier leicht dazu kommen können, die Lähmung nicht auf die Schiene, sondern auf die vorangegangene Schußverletzung zu beziehen. Die dritte Kategorie von Fällen betrifft die Esmarch'sche Blutleere.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

8) M. Koenen. Über spastische Kontrakturen nach Schußverletzungen der Extremitäten. (Archiv f. Orthop., Mechanother. u. Unfallchirurgie Bd. XV. Hft. 1. S. 37—53.)

Kasuistik. Verf. beschreibt an der Hand der Krankengeschichten 8 Fälle von myogenen Kontrakturen, die durch ihre Seltenheit und Eigenart auffielen; sämtliche nach Schußverletzungen. Unter 5319 im Bürgerhospital Köln behandelten Soldaten wurden nur 12 derartige Fälle beobachtet (vom 1. XII. 1914 bis 1. III. 1916), 7 akut, 5 chronisch entstanden. Die myogenen Kontrakturen wurden an Armen und Beinen beobachtet.

Die spastischen Kontrakturen müssen unterschieden werden, je nachdem der den Spasmus auslösende Reiz auf das zentrale oder periphere Neuron einwirkt.

Die Fälle zeigen neben einer psychischen Komponente wohl auch organische Veränderungen (Muskelschrumpfungen). Ähnliche Fälle wurden im Frieden meist der Hysterie eingereiht, die des Verf.s zeigten keine hysterischen Symptome.

Die Prognose ist als ungünstig zu bezeichnen. Therapie bei Beugekontrakturen der Finger: Dehnung mit Heermann'schen Schwämmen gibt jedoch nur geringe Besserung.

E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

9) F. Brüning. Skorbut und Chirurgie. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 1. Kriegschir. Hft. 30. 1916. S. 124.)

Verf. hat in türkischen Diensten schätzungsweise 3—400 Skorbutfälle gesehen, er hat einmal unter 640 Kriegsverwundeten 125 Fälle gezählt. — Das bekannte Symptom der Zahnfleischerkrankung ist nicht immer vorhanden, jedenfalls nicht als Frühsymptom zu verwerten. Die Schwere der Zahnfleischveränderungen ist auch kein Zeichen für die Schwere der Allgemeinerkrankung. Am Zahnfleisch besteht eine venöse Hyperämie des Saumes, der leicht geschwollen und dunkel-

bläulich verfärbt ist und auf Druck leicht blutet. Von einer Gingivitis, also einer Entzündung des Zahnfleisches, kann nicht geredet werden. Geschwüre gibt es nur, wenn es zu einer Gangrän des Zahnfleischsaumes durch den skorbutischen Prozeß gekommen ist. Das Wesen dieser Zahnfleischerkrankung besteht wohl in einer infolge der Bluterkrankung auftretenden abnormen Durchlässigkeit und leichten Zerreißlichkeit der Gefäßwand. — Weitere Merkmale des Skorbuts sind Spontanblutungen in die Haut, besonders am Unterschenkel, subkutane Blutungen von zuweilen beträchtlicher Größe, am häufigsten in dem Gewebe neben der Achillessehne, endlich Blutungen in das Zwischengewebe der Muskeln, besonders in der Wadenmuskulatur. Diese Skorbutblutungen brauchen außerordentlich lange zur Resorption. Blutungen in seröse Höhlen (Pleurahöhle) sah Verf. 2mal, in Gelenkhöhlen (Kniegelenk) 3mal. Diese wurden wegen der langen Resorptionsdauer mit Punktion behandelt, die Gelenke heilten mit voller Funktion aus. — Das Beherrschende an der Allgemeininfektion ist die Anämie, die in den schwersten Fällen einen progredienten, perniziösen Charakter annimmt und unaufhaltsam zum Tode führt. Fieber fehlt in leichten Fällen; wenn es vorhanden ist, verläuft es immer atypisch. — Sehr charakteristisch ist das Aussehen der Granulationen bei Skorbutkranken: sie sind blaß, meist geschwollen, oft speckig, meist schmierig belegt, tiefblau bis schwarzblau, haben große Neigung zu Blutungen. Bei eiternden Wunden ist der Eiter dünnflüssig und fast stets mit Blut vermischt. Das Blut bei Skorbutkranken ist dünnflüssiger, wie verwässert, lackfarben, rotbraun. Es zeigt eine ganz auffallend verringerte und verlangsamte Gerinnungsfähigkeit, was bei Operationen sehr viel mehr Unterbindungen nötig macht und auch die langdauernden Nachblutungen aus den Granulationen nach einem Verbandwechsel erklärt. Die Wunden zeigen eine schlechte Heiltendenz, wogegen alle Mittel machtlos sind. Bei hinzutretender Infektion kann sich die Entzündung schrankenlos ausbreiten, ohne daß es dabei erst zur Eiterbildung kommt. Infizierte Oberschenkelschußbrüche bei Skorbutkranken sind fast immer verloren. Die intramuskulären Hämatome infizieren sich öfters auf dem Blutwege. Bei Knochenbrüchen fehlt gute Callusbildung. Verf. gibt die Krankengeschichte von einem Falle von subkutanem Unterschenkelbruch, bei dem die Heilungsdauer 9 Monate betrug, und von einem Fall von kompliziertem Unterschenkelbruch, bei welchem nach 15 Monaten noch keine vollständige Heilung erzielt war. — Der Chirurg stellt die Diagnose am sichersten aus den Veränderungen des Blutes und der Granulationen, und zwar oft schon in einer Zeit, wo andere Skorbuterscheinungen noch fehlen. — Die Prognose ist für die Mehrzahl der Fälle günstig. Schlechte Aussichten hat die Kombination von Skorbut mit Dysenterie, vollends wenn noch Wundinfektion dazu kommt.

Die Behandlung besteht in einer möglichst abwechslungsreichen Diät, unter Bevorzugung frischer Gemüse, frischer Luft, womöglich Aufenthalt und Bewegung im Freien, Genuß von viel frischem Zitronensaft oder Essig. Bei schweren Fällen von Anämie sah Verf. Gutes von Serumeinspritzungen. In den Sonnenstrahlen erblickt Verf. »das souveräne Mittel für die Wundbehandlung bei Skorbutkranken«. Frühestens 2 Monate nach dem völligen Verschwinden der Symptome können aufschiebbare Operationen gewagt werden.

Verf. neigt zu der Ansicht, daß der Skorbut eine Infektionskrankheit ist, welche besonders leicht solche Menschen befällt, die längere Zeit eine abwechslungsarme, an Vitaminen arme Ernährung gehabt haben, welche aber auch Gesunde, gut ernährte Menschen überfallen kann. Er begründet dies damit, daß er beobachtet hat, wie sonst gesunde Menschen, die monatelang eine gute, an Vitaminen

reiche Ernährung gehabt hatten, plötzlich an Skorbut erkrankten, nachdem er von außen her ins Krankenhaus eingeschleppt war.

Paul Müller (Ulm).

---

10) O. Braun. Über aseptische und offene Wundbehandlung im Feldlazarett. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 1. Kriegschir. Hft. 30. 1916. S. 69.)

Verf. arbeitet in einem Feldlazarett mit besten Einrichtungen und Mitteln sowie guten Verbindungen zur Front, so daß die Verwundeten wenige Stunden nach der Verwundung eingeliefert werden. Die Fälle werden zum größten Teile während des ganzen Wundverlaufes beobachtet. Die Erfahrungen mit der offenen Wundbehandlung haben ergeben, daß sie sich nur für besondere Stadien des Wundverlaufes eignet, daß sie aber, richtig angewandt, eine schonende Behandlung und von segensreichem Einfluß auf den Heilverlauf ist.

Bei allen Wunden ist die erste Versorgung ein trockener aseptischer Verband, der eine gute Aufsaugung der Sekrete und Verdunstung erlaubt. Offene Behandlung ist geeignet für stark absondernde Wunden, welche im Verband einen täglichen mehrmaligen Verbandwechsel erfordern würden. Der Schwerpunkt der offenen Behandlung aber liegt darin, daß man in ihr ein Unterstützungsmittel im Kampf gegen die progrediente Infektion besitzt. Das Wirksame dabei ist das bakterizide Sonnenlicht und der freie Luftzutritt. Die Austrocknung des Gewebes führt zu einer Art natürlicher Drainage; außerdem führt die offene Behandlung, ähnlich der Wright'schen Lymphwaschung oder der Bier'schen Saugbehandlung, durch den fortfallenden Druck im Wundbereich zu nützlicher Exsudation von Gewebsflüssigkeiten und schwemmt damit einen Teil der in die geschädigten Gewebe gelangten Infektionsstoffe hinaus. »Große, flächenhafte, infizierte Wunden mit ausgedehnter Gewebsschädigung zeigen oft, sobald sie offengelegt werden, nach anfänglich starkem Sekretfluß bereits 2 Tage später eine auffallend geringe Sekretion, die nicht wieder stärker wird. Diese führt bei der offengelegten, sachgemäß inzidierten und drainierten Phlegmone der Schußwunde in kürzester Zeit zu schleunigem Nachlaß der entzündeten Schwellung, die Rötung verblaßt, die Temperatur erreicht selten höhere Grade und sinkt schnell wieder. Frühzeitig sieht man feine, fibrinöse Verklebungen entstehen, und ein schnell wachsender Granulationswall blockiert die Infektion. Jetzt ist die offene Wundbehandlung abzubrechen; ihre weitere Anwendung ist nutzlos.« — Auch auf den Verlauf der putriden Infektion ist die offene Behandlung von günstiger Wirkung, wenn vorher alle Wundtaschen durch ausgiebige Inzisionen freigelegt sind. Auch bei sicherer Gasphlegmone hat die zeitweilige offene Behandlung einen guten Einfluß. Außer dem Licht und der Luft sind bei dieser Behandlung von Bedeutung die damit verbundene Schonung und Ruhe der Wunde. Offen behandelte Wunden werden schnell schmerzlos. Rasche Entfieberung tritt nicht ein. Bei reizlosen Wunden ist sie kontraindiziert, weil es auch bei vorsichtiger Technik nicht mit Sicherheit möglich ist, eine sekundäre Infektion zu vermeiden. — Um die schädliche Krustenbildung auf den Wunden zu vermeiden, wird ein einfacher glatter Gazeschleier dicht über die Wundfläche gespannt, bei tiefen Wunden berührt er nur die Wundränder, die Höhle wird nicht damit austapeziert. Täglich ein- bis zweimal werden Berieselungen der Wunde mit Wasserstoffsuperoxyd oder dünner Borsäurelösung vorgenommen; sie wirken als guter Anreiz auf die reaktiven Vorgänge im geschädigten Gewebe. Daneben wird durch Drainage zum tiefsten Punkte für gute Abflußbedingungen gesorgt, wo dies nicht möglich ist, werden trockene Tampons

locker eingelegt. Außer dem der Wunde anliegenden Mullschleier werden mit Mull überspannte Schutzgestelle benützt. Die Wunden bleiben im allgemeinen Tag und Nacht offen, zum Teil werden sie bei Nacht mit Salbe verbunden. Wenn hohe Temperaturen fehlen, wird nebenher die allgemeine Besonnung des Körpers vorgenommen.

Bei Steckschüssen kommt die offene Wundbehandlung während der putriden Infektion in Betracht. Es werden aber, wenn irgend möglich, das Projektil und andere Fremdkörper entfernt, ausgenommen bei Lungen-, Bauch- und Kopfschüssen. — Bei Schußfrakturen wird nach frühzeitiger Anlegung von feststellenden und ziehenden Verbänden die offene Behandlung oft angewandt. Bei Zertrümmerung des Knochens wurden in letzter Zeit alle losen Splitter entfernt, alle dem Periost fest anhaftenden Knochenteile geschont, die Knochennaht dann ausgeführt, wenn die Adaptierung der Fragmente im Verband auch später anders unmöglich ist. Der Prozeß der Sequestrierung spielt sich bei offener Behandlung nicht schneller ab als unter dem Verbande. — Kopfschüsse werden immer frühzeitig revidiert und erreichbare Knochensplitter entfernt, nie offen behandelt. Tamponiert oder drainiert werden Schädelschüsse nicht. Kleine Defekte werden aus der Tibia, größere aus der Scapula gedeckt. In drei Fällen genügte die Deckung mit Periost.— Auch in der Nachbehandlung der Bauchschüsse wurde die offene Wundbehandlung nicht angewendet. Nur Kotfisteln wurden offen gelassen, guter Abfluß gesichert und die Haut vor Mazeration bewahrt.

30 Textabbildungen. Paul Müller (Ulm).

---

11) Wilhelm Müller. Eine »neue« Behandlungsmethode schwer infizierter Wunden, ohne Wattegebrauch. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 1. Kriegschir. Hft. 30. 1916. S. 135.)

Als Leiter des Reservespitales des Sanatoriums Tatrahaza wurden dem Verf. die aus der Front soeben eingetroffenen schwersten chirurgischen Fälle zugewiesen. Die meisten Wunden waren schwer infiziert. Die erschwerte Beschaffung von großen Mengen Desinfizientien einerseits, eine alte Vorliebe für das Semmelweis'sche Chlorverfahren andererseits veranlaßten den Verf. zu folgender, sehr billiger Behandlungsmethode: 1 kg Kalk (Chlorkalk? Ref.) wird in 8 Liter Wasser abgelöscht, 10—12 Stunden stehen gelassen bis zur Absetzung, dann die obere klare Flüssigkeit filtriert und folgendermaßen angewandt: 1) Jede leicht zugängliche Wunde an den Extremitäten wird täglich mindestens $^1/_4$ Stunde lang in der Flüssigkeit gebadet. 2) Tiefgelegene Wunden werden reichlich durchgespült, so daß die Flüssigkeit in alle Buchten der Wunde eindringen kann. 3) Offene Frakturen werden nur provisorisch in Schienen gelegt und bekommen ebenso täglich ihr »Chlor«-Bad. Nur bis eine physiologische Regeneration eingetreten ist, welche bei schwerster Infektion höchstens eine Woche dauert, wurde der feststellende Verband angelegt. Immer wurden eitrige Säcke breit geöffnet, gangränöse Weichteilfetzen, lose Knochensplitter entfernt und die Wunde gut drainiert.

Wegen Mangels an Watte und um die Wunde beständig mit der Flüssigkeit feucht zu halten, werden in die Flüssigkeit getauchte und triefende Schwämme in die Öffnungen der Wunde gelegt; die Schwämme werden abends nochmals mit Flüssigkeit getränkt und am anderen Morgen durch frische, desinfizierte ersetzt.

Die Heilerfolge bei dieser Behandlung waren überraschend gut. Von 327 Schwerverwundeten mußte nur ein einziger amputiert werden. Die Wunden verloren schon nach 1—2 Tagen ihren penetranten Geruch vollständig; nach 5—6 Tagen war die Wunde schon mit einer hellroten Granulationschicht über-

zogen. Auch die Temperatur fiel sehr rasch ab, die Schmerzen verschwanden schnell. Außer leichten Erythemen hat Verf. keinerlei Schädigung durch das Verfahren gesehen. Paul Müller (Ulm).

---

12) St. Tobiasek. Vorschläge neuer Amputationsmethoden für kinetische Prothesen. (Casopis lékaruv ceskych 1916. Nr. 50.)

Die Methode T.'s unterscheidet sich von jener Sauerbruch's dadurch, daß er an Stelle eines Tunnels im Muskelstumpf ein Knochenstück zurückläßt, z. B. die Tuberositas calcanei, die Patella, das Olecranon, oder ein Stück Tibia oder Fibula vom gesunden Bein transplantiert und in querer Stellung dorthin legt, wo Sauerbruch im Muskelstumpf einen mit Haut ausgekleideten Tunnel bildet.

G. Mühlstein (Prag).

---

13) Eugen Kisch. Zur Theorie der Lichtbehandlung chirurgischer Tuberkulosen. (Aus der Kgl. chir. Univ.-Klinik in Berlin [Prof. A. Bier] und den Heilanstalten für äußere Tuberkulose in Hohenlychen.) (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 19.)

K. erwähnt zunächst, daß in Bier's Klinik die Stauung bei chirurgischen Tuberkulosen nur noch 3mal täglich 4 Stunden lang angewendet und 10 Minuten vorher jedesmal Jod in Form von Jodnatrium (täglich 3,25 g, bei Pat. zwischen 14 und 10 Jahren 1 g, bei jüngeren 0,5 g) dargereicht wird. Seitdem kam es nie mehr, wie früher bei Dauerstauung, zu Abszeßbildungen, gingen vielmehr vorhanden gewesene ohne Punktion zurück. — K. hat bekanntlich die Sonnenbehandlung, die nicht nur den tuberkulösen Herd, sondern auch den ganzen Organismus beeinflußt, in Leysin zu beobachten Gelegenheit gehabt und darüber schon früher wiederholt berichtet. Tuberkulöse Fisteln kommen bei der Einwirkung der Sonnenstrahlen am Fistelgang und -grund, selbst bei tief im Knochen gelegenen Herden zur Einschmelzung und durch Ausstoßung des krankhaften Gewebes zur Ausheilung. Diese Tiefenwirkung der Sonnenstrahlen ist aber nicht als eine alleinige Folge der ultravioletten Strahlen anzusehen, sondern beruht zum größten Teil auf einer durch die Strahlen hervorgerufenen tiefgreifenden Hyperämie, wie K. nachweist. Eine Kombination der Stauungsbehandlung mit der Heliotherapie erhöht die Wirkung und hat in Hohenlychen zu außerordentlich günstigen Erfolgen geführt, die in verhältnismäßig kurzer Zeit mit glänzenden funktionellen Resultaten bei Gelenktuberkulosen auftraten. — K. ist an die Aufgabe herangegangen, neue künstliche Bestrahlungsapparate bei Zeiss in Jena herstellen zu lassen, über die er kurze Andeutungen gibt. Kramer (Glogau).

---

14) Asbeck. Über Sonnenlichtbehandlung. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 2. Feldärztl. Beil. 2.)

A. hat über die Sonnenlichtbehandlung in einem Lazarett in Konstantinopel reichliche Erfahrungen gesammelt. Wenn sich die Fliegenplage nicht besonders geltend machte, wurde schon frühzeitig mit der offenen Wundbehandlung durch Einwirkenlassen der Tropensonne auf die meist schweren Schußverletzungen begonnen. Die Wunden schlossen sich schneller, die Absonderung ließ rasch nach, frische Granulationen schossen bald auf, auch Knochenfisteln kamen schnell zur Heilung, nachdem sich Splitter und Sequester ausgestoßen hatten. Profuse Eiterungen, selbst die durch den Bacillus pyocyaneus hervorgerufenen, heilten rasch und mit glatter Narbe ab. Auch schlecht konsolidierte Knochenbrüche kamen

unter dem Einfluß der Hyperämie zu knöcherner Vereinigung. Sehr günstig war auch die Einwirkung auf durch häufig aufgetretenen Skorbut entstandene Geschwüre und durch ihn ungünstig beeinflußte Schußverletzungen.

Kramer (Glogau).

---

15) **O. H. Bartine. After care of infantile paralysis cases.** (Med. record Bd. XC. Hft. 25. 1916. Dezember 16.)

Die Ausdehnung der letzten Neuyorker Kinderlähmungsepidemie machte eine Organisation der Nachbehandlung nötig. Es bildete sich eine Vereinigung, die für die ärztliche Überwachung der Behandlung, für die Beschaffung der notwendigen Stützapparate, Erholungsaufenthalt und für die Berücksichtigung der sozialen und hygienischen Verhältnisse der Erkrankten sorgt. Von der von anderer Seite vorgeschlagenen Gründung eigener Hospitäler und orthopädischer Anstalten wurde abgesehen.

M. Strauss (Nürnberg).

---

16) **A. Steindler. Direct neurotization of paralyzed muscles.** (Amer. journ. of orthopedic surgery Bd. XIV. Hft. 12. 1916.)

Verf. hat die Untersuchungen Heinecke's und Erlacher's über die direkte Muskelneurotisation im Tierexperiment aufgenommen und durch histologische Untersuchungen der Muskulatur bei infantiler Kinderlähmung ergänzt. Es erwies sich, daß die direkte Neurotisation der Muskeln nach Erlacher und Heinecke gut möglich ist, indem in 8—10 Wochen der in den gelähmten Muskel eingepflanzte motorische Nerv die ganze Kette der neuromotorischen Verbindungen wiederherstellt. Hierbei findet entsprechend der Regeneration des Nervengewebes auch eine Regeneration der Muskulatur statt, die sich zentrifugal von der Implantationsstelle in einer Wiederherstellung der normalen Faserung kundgibt. Gesunde Muskulatur wurde durch die Prozedur in keiner Weise beeinflußt, so daß Hyperneurotisation mehr als fraglich erscheint. Die klinische Bedeutung dieser Ergebnisse ist darin zu suchen, daß bei der Kinderlähmung auch anscheinend völlig gelähmte Muskeln eine Anzahl vollkommen normaler Muskel- und Nervenelemente enthalten, die die Möglichkeit der Regeneration nach Neurotisation nahelegen.

M. Strauss (Nürnberg).

---

17) **P. Panum. Über Anwendung und Bedeutung der Tenodese bei der Behandlung paralytischer Deformitäten.** (Bibliotek for Laeger 108. Jahrg. Hft. 1. 1916. [Dänisch.])

Verf. bespricht die bei paralytischen Deformitäten möglichen Behandlungsmethoden der Arthrodese und Tenodese. Das große Anwendungsgebiet der Tenodese beruht auf der nahezu unbegrenzten Kombinationsmöglichkeit mit anderen Sehnen- und Muskeloperationen — Verlängerungen, Verkürzungen, Transplantationen. Man kann daher das ganze vorhandene Sehnen- und Muskelmaterial voll ausnutzen und damit Resultate erzielen, wie mit keiner anderen Methode.

Haglund stellt zwei Formen der Tenodese auf: die passive und die aktive. Das Anwendungsgebiet der passiven Tenodese ist ein sehr großes, bei dieser Methode wird das gelähmte Gelenk in einer bestimmten Stellung mit Hilfe der gelähmten Sehnen fixiert. Die aktive Tenodese — zuerst von Haglund angegeben — stellt eine Kombination der Tenodese mit Transplantation dar, kann natürlich nur angewendet werden, wenn die in Frage kommenden Muskeln nicht paralytisch,

sondern nur paretisch sind. Das Hauptanwendungsgebiet der Tenodese sind die Fußdeformitäten auf paralytischer Grundlage. Aktive und passive Tenodese haben im wesentlichen die gleiche Indikation. Das Alter des Kindes spielt bei der passiven Tenodese keine wesentliche Rolle, sie kann ausgeführt werden, wenn die Kinder stubenrein sind, etwa vom 3. Jahre an. Dagegen ist bei der aktiven Tenodese ein gewisses Mindestmaß von Verständnis erforderlich zur Ausnutzung der durch die Operation geschaffenen Bewegungsmöglichkeiten. Dieses Operationsverfahren empfiehlt sich daher nicht vor dem 5.—6. Lebensjahre.

Verf. hat in 380 Fällen von Lähmungen 586 Operationen ausgeführt: 257 Transplantationen, 294 Tenodesen und 35 Dekurtationen. Die 294 Tenodesen betrafen 202 verschiedene Patt., 290 Operationen wurden am Fuße ausgeführt, nur 4 an der Hand. Von den 290 Tenodesen waren 257 »passiv«, 33 »aktiv«. Das vorläufige Resultat war in allen operierten Fällen ein gutes: eine gute, feste Stellung des in Frage kommenden Gelenkes. 144 Fälle konnten nachuntersucht werden, davon 63 Tenodesen der Extensoren, 31 der Peronaei, 32 der Tibialis posticus und 18 der Achillessehne.

Die 63 Tenodesen der Extensoren waren alle »passive«. Das Resultat war in 34 Fällen sehr gut, in 22 gut, in 4 ziemlich gut und in 3 Fällen schlecht. Ob subperiostal oder periostal ausgeführt, spielt keine wesentliche Rolle. Verf. kann daher übereinstimmend mit Haglund sagen: daß die Tenodese der Extensoren Resultate zeitigt, wie sie von keiner anderen Methode erreicht werden. Unter den Tenodesen der Peronaei waren 7 Mißerfolge zu verzeichnen. Im Gegensatz zu Haglund empfiehlt Verf. auch diese Operation, wenn auch der Zustand des M. tibialis anticus mit in Berechnung gezogen werden muß. Unter den Tenodesen des Tibialis posticus waren 90% gute, nur 10% weniger gute, keine Fehlresultate. 24mal wurde die aktive Tenodese ausgeführt, über die sich Verf. ein abschließendes Urteil noch nicht erlauben will. Die Tenodese der Achillessehne wurde 16mal »passiv«, 8mal »aktiv« ausgeführt. Zum Schluß beschreibt Verf. noch die allgemeine und spezielle Technik der Operation.

Fritz Geiges (Freiburg i. Br.).

---

18) G. Hohmann und W. Spielmeyer (München). Zur Kritik des Edinger'schen und des Bethe'schen Verfahrens der Überbrückung größerer Nervenlücken. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 3. Feldärztl. Beil. 3.)

H. hat das Edinger'sche Verfahren in 9 Fällen angewendet, genau nach Vorschrift die Nervenenden bis ins Gesunde angefrischt, alles Narbige weggeschnitten und dann die Nervenenden in die Kalbsarterien-Agarröhrchen versenkt. Die Operationen liegen 9 Monate zurück und haben keinen Erfolg gebracht; in 2 Fällen stieß sich die Röhre unter Eiterung aus. Bei Nachoperation von 2 der primär geheilten Fälle fanden sich die Nervenenden verdickt, hart und noch weiter auseinandergewichen, zwischen ihnen die geschrumpfte Kalbsarterie ausgespannt. Die mikroskopische Untersuchung durch S. ergab, daß die Nervenfasern nirgends die Agarmasse selbst durchdrungen hatten, sondern ihr ausgewichen waren, diese als Fremdkörper entzündliche Reaktionen hervorgerufen hatte. Das Verfahren wird deshalb für ungeeignet und bedenklich gehalten; auch Edinger selbst gibt zu, daß es nicht die erwarteten Erfolge bringe, wohl aber in der Theorie richtig sei. Dagegen erscheint die Bethe'sche Methode von praktischer Bedeutung; das in den Nervendefekt eingepflanzte Stück eines Leichennerven heilt ein, die

Regeneration des Nerven durch dieses eingeheilte Stück findet bis in den distalen Abschnitt des peripheren Endes statt. Allerdings steht der klinische Erfolg noch nicht fest. Kramer (Glogau).

---

19) Sudeck. Über die chirurgische Behandlung der Pseudarthrosen. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 6. S. 169—170.)

Bei der chirurgischen Behandlung der Pseudarthrosen müssen die Knochenenden unter Entfernung des dazwischenliegenden Narbengewebes angefrischt werden, sie müssen miteinander in Berührung gebracht und gehalten werden, und an der Berührungsstelle muß ein keimfähiges Periost zur Stelle sein. Mit verschiedenen Methoden sucht man diese Aufgabe zu lösen. Diese verschiedenen Methoden sind: Die subperiostale Resektion, die periostale Resektion in situ, die Anfrischung mit Transplantation eines gestielten Periostlappens auf die Knochennahtstelle, Transplantation von freien Periostlappen. Die Methode der periostalen Resektion in situ hält S. für die sicherste und zuverlässigste und empfiehlt ihre Anwendung. Die Transplantation von freien Periostlappen wird von S. wegen der schlechten Resultate, die er damit erzielt, nicht mehr angewendet. Die Knochendefekte bedürfen einer besonderen Behandlung. Man kann im allgemeinen nicht mehr erreichen, als daß das implantierte Knochenstück organisch in den Zusammenhang des Körpers aufgenommen wird. Es wird mit Ernährungsgefäßen versehen und verheilt kallös mit dem pseudarthrotischen Knochenende. Aus den Demonstrationen einer größeren Anzahl von Fällen, die zum Teil wegen Versagens einer Methode mit einer anderen Methode wieder operiert werden mußten, geht hervor, daß die Mißerfolge ihre Hauptgründe in der Wundinfektion infolge Ungunst des Materials und mangelnder Entschlossenheit inder Durch führung allgemeiner Forderungen haben. S. ist im Laufe der Erfahrung immer radikaler geworden. Er nimmt lieber eine Verkürzung in Kauf, als daß er genötigt ist, zu wiederholten Operationen zu greifen. Kolb (Schwenningen a. N.).

---

20) M. Goodridge (New York). The treatment of circulatory failure in acute infections. (Amer. journ. of med. sciences 1917. Januar. Vol. CLIII. Nr. 1.)

Das Versagen des Blutkreislaufes bei akuten Infektionen ist keine Folge eines Versagens des vasomotorischen Zentrums. Alkohol und Strychnin sind völlig wertlos bei Versagen der Herztätigkeit. Epinephrin und Pituitrin sind von Nutzen bei der Behandlung des akuten Herzkollapses, aber die Wirkung ist nicht anhaltend. Die Nitrite bewähren sich bei Lungenödem. Koffein vermehrt die Blutzirkulation, wenn der Zustrom zum Herzen inadäquat ist. Die Wirkung der Digitalis auf das Herz ist nach elektrokardiographischen Prüfungen bei fieberhaften Erkrankungen genau dieselbe wie bei nicht fieberhaften. Mohr (Bielefeld).

---

21) Ludwig R. v. Rydygier. Zur Behandlung der Gefäßverletzungen und der traumatischen Aneurysmen im Kriege. (Wiener klin. Wochenschrift 1917. Nr. 1.)

v. R. berichtet über 27 Gefäßverletzungen mit Bildung von pulsierenden Hämatomen und Aneurysmen. Im allgemeinen verdienen Naht und Transplantation den Vorzug vor der Unterbindung, doch nicht in jedem Falle. Bei großkalibrigen Arterien werden wir uns mehr um jene Methoden bemühen. Unterbindungen kommen in den Fällen in Betracht, wo eine starke rückläufige Blutung

aus dem peripheren Gefäßende auf einen guten Kollateralkreislauf schließen läßt, bei schlechtem Allgemeinzustand und bei eiternden, gequetschten Wunden. Was den Zeitpunkt der Operation anlangt, so empfiehlt v. R., nicht nur jede frische Gefäßverletzung, sondern auch pulsierende Hämatome und ausgebildete Aneurysmen möglichst bald zu operieren, letztere wegen der Gefahr der Nachblutung und Vereiterung. Die Technik lehnt sich an die Carrel'sche Methode an; die Esmarch'sche Binde wird, wenn möglich, vermieden.

Erhard Schmidt (Dresden, z. Z. im Felde).

---

22) H. Austin and L. Jonas (Philadelphia). Clinical studies of acidosis. (Amer. journ. of the med. sciences 1917. Januar. Vol. CLIII. Nr. 1.)

Von den Schlußfolgerungen der Verff. aus ihren klinischen Versuchen und Tierexperimenten über Azidose sei folgende hervorgehoben:

Nach Äthernarkose tritt eine Verminderung der CO_2-Kapazität des Blutplasma von 2—20 Volumprozenten ein. Die Verminderung ist proportional der Dauer der Narkose und ist am ausgesprochensten gegen Ende derselben, worauf sie mindestens noch 5 Stunden weiterbestehen bleibt. Eine einmalige Einspritzung einer 5%igen Glukoselösung in den Mastdarm bei Beendigung der Narkose wirkt der Verminderung während der nächsten 5 Stunden nicht entgegen.

Mohr (Bielefeld).

---

23) Josef Frigyesi. Die paravertebrale und parasakrale Anästhesie und die mit dieser kombinierte Infiltration der Ligamente bei größeren gynäkologischen Operationen. (Zentralblatt für Gynäkologie 1917. Nr. 12.)

Verf. anästhesiert nicht in das eine oder das andere Ligament, sondern empfiehlt prinzipiell die systematische Infiltration aller Ligamente, 6—8 ccm einer $^1/_2$%igen Novokainlösung. Mit dieser ist die Leitung aller Nerven aufgehoben, die zum Corpus uteri, zu den Ligamenten und zu den Adnexen führen. Er führt die Mehrzahl der Laparotomien in paravertebraler Anästhesie mit Infiltration der Ligamente und die Mehrzahl der vaginalen Operationen in parasakraler Anästhesie mit Infiltration der Ligamente aus und spart etwa die Hälfte der sonst notwendigen Lösung. Die paravertebrale parasakrale Anästhesie wird kombiniert nur in Fällen verwendet, die von vornherein für die Infiltration der Ligamente ungeeignet erscheinen (Verwachsungen, intraligamentärer Tumor). Vorbereitung mit Skopolamin-Narkophin.

Die Mitteilung ist ein kurzer Auszug einer in ungarischer Sprache erscheinenden Publikation.

Borchard (Berlin-Lichterfelde).

---

24) Kurt Stromeyer (Jena). Die diagnostische und prognostische Bedeutung der Herdreaktion nach Tuberkulineinspritzungen bei chirurgischer Tuberkulose. (Med. Klinik 1917. Nr. 7.)

Die Tuberkulinherdreaktion hat in der Chirurgie kaum Eingang gefunden. Benutzt wurde in der chirurgischen Klinik zu Jena (Lexer) eine 1%ige und eine 1‰ige Lösung von Koch's Alttuberkulin in physiologischer Kochsalzlösung. Als Ort der Injektion wurde die Bauchhaut gewählt, gewisse Vorsichtsmaßregeln sind zu beachten: Herz- und Nierenerkrankungen schwerer Art schließen die Reaktion aus, bei Temperaturen über 37,5° soll die Reaktion ebenfalls nicht vor-

genommen werden. Man unterscheidet vier Formen der Reaktion nach der subkutanen Injektion von Tuberkulin: 1) Temperaturreaktion, 2) Allgemeinreaktion, 3) Stichreaktion, 4) Herdreaktion. Die Reaktion ist, richtig ausgeführt, absolut harmlos. Zusammenfassend wird festgestellt: Alle geschlossenen (nicht fistelnden) chirurgischen Tuberkulosen reagieren positiv. Alle nichttuberkulösen Erkrankungen reagieren negativ. Die fistelnden Fälle reagieren mit überwiegender Mehrheit positiv. Ausgeheilte Fälle reagieren negativ.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

25) **F. J. Rosenbach (Göttingen). Zur Rolle des Trichophytonpilzes bei Tuberkulin »Rosenbach«.** (Festschrift Johannes Orth. Zeitschrift f. Tuberkulose Bd. XXVII. S. 80—86.)

Die Einverleibung von Trichophytonprodukten ist unschädlich, die örtlichen Reaktionen durch Tuberkulin »Rosenbach« haben nichts mit dem Trichophyton zu tun.

Welcher Art die Vorgänge sind, mittels deren die Tuberkelkulturen durch das Trichophyton beeinflußt werden, so daß die im Tuberkulin »Rosenbach« wirksamen Stoffe oder Energien resultieren, ist vorerst noch nicht ergründet.

E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

26) **M. Katzenstein. Beitrag zur Tuberkulinbehandlung der sogenannten chirurgischen Tuberkulosen.** (Festschrift Johannes Orth. Zeitschrift f. Tuberkulose Bd. XXVII. S. 87—90.)

Der heutige therapeutische Standpunkt ist wohl umgekehrt wie früher:

»Die Lungentuberkulose dürfte aus mechanischen Gründen häufiger Anlaß zu operativen Eingriffen zwecks Ausheilung der Kavernen geben, während die Knochentuberkulose in den meisten Fällen durch spezifische Therapie oder auch durch entsprechende Allgemeinbehandlung zur Ausheilung kommt,

In den letzten Friedensjahren unterzog Verf. mehrere Fälle von chirurgischer Tuberkulose einer Tuberkulinbehandlung, auch während des Krieges eine Reihe von Soldaten (mit Alttuberkulin!) mit gutem Erfolge. Unter letzteren beobachtete Verf. einen Fall von Kniegelenkstuberkulose, höchstwahrscheinlich entstanden als Metastase von einem Lungenschuß mit Eröffnung eines alten ausgeheilten Lungenherdes, der spät als solcher erkannt wurde. Nur ein Fall von Coecaltuberkulose ließ rasche Heilung bei Tuberkulinbehandlung vermissen.

Verwandt wurde Alttuberkulin in langsam steigender Dosis, zwei Einspritzungen wöchentlich, beginnend mit Verdünnung 1 : 100000.

Im Frieden wurde vom Verf. durch eine Tuberkulinkur oft erst nach einem Jahre Besserung gesehen, jetzt im Lazarett wurden wesentlich raschere Heilungsresultate beobachtet, was seine Erklärung in der größeren Reaktionsfähigkeit des Organismus der meist jugendlichen Soldaten findet.

E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, A. BORCHARD, G. PERTHES,
in Bonn, in Lichterfelde, in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 34. Sonnabend, den 25. August 1917.

Inhalt.

I.

Der Bruchsack im Dienste der Transplantation.

Von

Prof. Otto Lanz in Amsterdam.

Da die Benutzung von Bruchsäcken zu Transplantationszwecken von mir ausgegangen und seit 1892, schon während meiner Assistentenzeit an der Kocherschen Klinik in Bern, von mir regelmäßig geübt worden ist, melde ich mich an dieser Stelle zu einer kurzen Ergänzung der Mitteilung von Wederhake in der Feldärztl. Beilage der Münchener med. Wochenschrift 1917, Nr. 24.



Eine Ergänzung, die leider zunächst in negativem Sinne abgegeben werden muß: So namentlich, was die von Wederhake vertretene Ansicht betrifft, daß das Endothel des Bruchsackes »direkt die Rolle des Epithels übernehme«.

Auch ich habe mich anfangs des zwingenden Eindruckes nicht erwehren können, daß bei der überraschend schnell erfolgenden Deckung eines Defektes nach Bruchsacktransplantation eine Metaplasie von Endothel in Epithel stattgefunden haben müsse; so unwahrscheinlich mir diese aus theoretischen Gründen erschien. — So erinnere ich mich an einen meiner ersten Fälle, ein ausgedehntes Cancroid des Handrückens, das Kocher in der Klinik demonstrierte, vollkommen überhäutet, nachdem ich 8 oder 10 Tage zuvor die Exzision ausgeführt und den großen Defekt mit einem bei gleichzeitiger Radikaloperation gewonnenen Bruchsack gedeckt hatte. — Ähnliche Resultate, bei frischen Wunden sowohl als auf Granulationsflächen erzielt, habe ich damals den zahlreichen Besuchern der Kocher'schen Klinik wiederholt vorgeführt und auch in anderen Spitälern demonstriert.

In der Folge nun habe ich öfters sowohl aus den Randzonen als vom Zentrum des überpflanzten Bruchsackes beim ersten und zweiten Verbandwechsel kleine Exzisionen gemacht zum Zweck mikroskopischer Untersuchung. Prof. Langhans fand dabei stets eine fortschreitende Nekrose der scheinbar angeheilten Bruchsäcke. Das heißt:

Der homöoplastisch transplantierte Bruchsack dient nur als Leitmembran, als Schrittmacher für das Epithel; er bleibt nicht als solcher sitzen.

Nur ganz ausnahmsweise bot sich die Gelegenheit, einen Bruchsack autoplastisch zu verwenden, z. B. zur Deckung eines Ulcus cruris. Unmöglich wäre es nicht, daß eine prinzipielle Verschiedenheit sich ergäbe zwischen autoplastisch und homoplastisch gebrauchten Bruchsäcken; aufgefallen ist mir klinisch ein solcher Unterschied nicht.

Auch als Pelotte habe ich den Bruchsack gebraucht, z. B. zum Stopfen der Bruchpforte bei Radikaloperation der Hernia cruralis. Bei der Operation eines Leistenbruches nach Bassini benutzte ich gelegentlich den zu langen Streifen geschnittenen Bruchsack als Nahtmaterial (zuerst mit Hilfe der Moy'schen Nadel, später mit einer eigens zu diesem Zweck konstruierten scharfen Pinzette) und erzielte so die Radikalheilung einer Hernie ohne Implantation körperfremden Materiales, sei es Seide, sei es Catgut. — Ein anderes Mal benutzte ich eine abgeschnittene, umgestülpte, mit Paraffin gefüllte Bruchsackkuppe zur Bildung eines »moralischen« Testikels nach Kastration, bei einem Pat., der wegen Epididymitis tuberculosa den einen Hoden schon früher verloren hatte. — Eine Interposition zwischen Radius und Ulna nach Abmeißelung eines Brückencallus ergab kein befriedigendes Resultat, dagegen erzielte ich eine ausgezeichnete Funktion nach Resektion eines Ellbogengelenkes, bei welcher der umgestülpte Bruchsack als Kappe über die Epiphysis humeri gezogen wurde.

Wenn zurzeit auf diesem Gebiete Fett- und Fascientransplantation auf meiner Klinik den Bruchsackgebrauch verdrängt haben, so liegt dies in dem Umstande, daß ersteres Material eben jeweilen autoplastisch zur Verfügung steht.

Die Technik der Bruchsacktransplantation bildete ich einfach der bei der Thiersch'schen Methode befolgten nach: zur Deckung größerer Defekte wurde der bis zum Ablauf der Bruchoperation in einer sterilen Gaze trocken aufbewahrte Bruchsack in Streifen geschnitten, der eine dieser Streifen manchmal mit der äußeren (wunden), der andere mit der inneren (Endothel) Fläche den Granulationen

aufgelegt. Bei größten Defekten, z. B. nach Amputatio mammae, legte ich gelegentlich je einen Thiersch'schen, dann einen Bruchsackstreifen auf, nachdem ich einmal zur Einsicht gekommen war, daß der Bruchsack lediglich Leitungszwecken dient. Die transplantierten Bruchsäcke wurden mit einer Jodoform- (später Vioform-)Gaze gedeckt, darüber eine dünne Lage steriler Gaze und eine leicht komprimierender Verband gelegt. Erster Verbandwechsel nach einer Woche, dann Salbenverband.

Meinen ersten Bruchsacktransplantationen schloß ich eine Reihe von Tierversuchen an, indem ich z. B. einen Hautlappen umklappte und zum Zweck der Arthroplastik in einen Defekt der Synovialis einnähte; ferner Peritoneum parietale, Blasen- und Darmwand, dünne Scheiben drüsiger Organe auf Wundflächen aufzuheilen suchte. Mit negativem Erfolg.

Auch eine Metaplasie lebender Schleimhaut gelang nicht; vielmehr war es interessant, zu konstatieren, wie die Darmschleimhaut ihren Charakter behält: ich laparotomierte einen Hund, resezierte eine Darmschlinge und ließ dieselbe im Zusammenhang mit ihrem Mesenterium, schnitt sodann die eventrierte Darmschlinge auf und nähte sie, die Schleimhaut nach außen, in die Bauchwand ein. Auch nach Wochen und Monaten noch bestand Sekretion der Darmschleimhaut, und auf Reizung mit Kochsalz z. B. wurden exquisite peristaltische Wellen auf der Schleimhautinsel sichtbar. Bei der Einpflanzung eines Hautstreifens in das Peritoneum sah ich eine Kette von Dermoiden entstehn.

II.

Zur Behandlung der Oberschenkelschußbrüche.

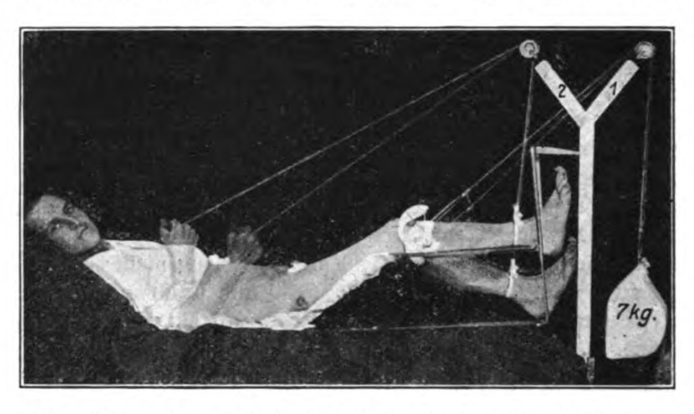
Von

Regimentsarzt d. R. Dr. Lorenz Böhler in Bozen.

Es ist allgemein anerkannt, daß alle Knochenbrüche am besten in Mittellage der Gelenke, bei entspannten Muskeln und mit möglichst frühzeitiger Bewegung behandelt werden. Durchgeführt wird aber diese Behandlungsart nur in verhältnismäßig wenigen Fällen, und zwar vielfach deshalb nicht, weil die dafür angegebenen teuren Apparate von Zuppinger, Ansinn, Weissgerber und anderen im Kriege nicht zu beschaffen oder nicht in genügender Anzahl vorhanden seien.

Um jederzeit von solchen Materialschwierigkeiten unabhängig zu sein, lagere ich jetzt, wenn mir bei größerem Andrange die gewöhnlichen Galgen zur Suspension nach Florschütz ausgehen, die Oberschenkelbrüche auf ein Gestell nach Braun (Münchener med. Wochenschrift 1916, Nr. 39). Dadurch wird eine vorzügliche Semiflexion erreicht. Am Fußende des Bettes wird eine gewöhnliche Holzlatte befestigt, welche oben Y-förmig in zwei Arme ausläuft. Der untere Arm *1* trägt eine Rolle, über welche die Zugschnur mit dem Belastungsgewicht läuft. Über die Schraubenrolle, welche auf dem körperwärts gerichteten Arme *2* angebracht ist, geht eine Schnur, mit welcher der Kranke selbst sein Bein jederzeit im Kniegelenk bewegen kann, wie die beiliegende Doppelaufnahme zeigt. Nach dem Bewegen wird um den Unterschenkelteil des Braun'schen Gestelles wieder eine Binde gelegt und damit der Unterschenkel in horizontaler Stellung bequem gelagert. Bewegungen im Sprunggelenk werden entweder aktiv ausgeführt oder, wenn dies nicht möglich ist, mit einem um den Fuß gelegten Bindenzügel. Für

Bewegungen im Hüftgelenk sorgt der Kranke selbst in ausgiebiger Weise, wenn er sich aufsetzt oder auf die Seite dreht. Je nachdem die Latte an der Mitte des Bettes oder mehr seitlich angebracht wird, kann beliebige Abduktion erzielt werden.



Für offene Wundbehandlung, die ich bei allen Schußbrüchen des Ober- und Unterschenkels grundsätzlich durchführe, wird beim Überziehen des Braun'schen Gestelles ein Stück ausgespart und eine Eiterschale untergestellt.

Mit zwei Schraubenrollen und einer Holzlatte kann der ganze Apparat fast kostenlos überall leicht hergestellt werden und erfüllt alle modernen Forderungen: Semiflexion, Abduktion, in beliebigem Grade und Bewegungsmöglichkeit aller Gelenke bei guter Fixation der Bruchstücke.

Ob man für den Zug Heftpflaster oder Mastisolstreifen, den Nagel nach Steinmann am Oberschenkel oder am Schienbeinkopf, die Klammer nach Schmerz oder irgendein anderes Streckverfahren verwendet, ist ganz gleichgültig.

Ich glaube dieses Verfahren empfehlen zu dürfen, weil ich in meiner Abteilung für Knochenbrüche bei 54 Oberschenkelbrüchen nur in einem Falle eine Verkürzung von 2,7 cm erzielt habe, während alle anderen unter 2 cm, die meisten aber ohne jede Verkürzung ausheilten. Dabei war die Bewegungsmöglichkeit im Kniegelenk bei 4 Fällen 30—60 Grad, bei weiteren 3 Fällen 60—90 Grad und bei allen übrigen über 90 Grad. Das Sprunggelenk war nur in einem Falle (Peroneuslähmung), das Hüftgelenk in 2 Fällen (Schußbrüche des Schenkelhalses) eingeschränkt. Von den 54 Fällen wurden 30 ohne Röntgenapparat behandelt.

Der abgebildete Fall hat einen subtrochanteren Splitterbruch durch Gewehrschuß und wurde durch den Schienbeinkopf genagelt. Die Stellung ist gut, die Verkürzung ausgeglichen. Er wurde 20 Stunden nach der Verwundung mit 5 cm Verkürzung und starker Varusstellung hoch fiebernd eingeliefert.

Bei Verwendung meiner Nagelvorrichtung (Wiener klin. Wochenschrift 1917 Nr. 23) können auch bei Nagelung durch den Schienbeinkopf Bewegungen im Kniegelenk leicht ausgeführt werden.

Als Gewicht genügen für die ersten Tage 7—10 kg, später meist 5 kg.

Als Streckbetten habe ich gewöhnliche Militärkavaletts und Strohsäcke, welche mit Holzwolle gefüllt sind. Die Knochenbrüche liegen darauf viel besser und lieber, als auf weichen Matratzen.

Verwendet man statt der Nagel- oder Klammerextension Heftpflaster- oder Mastiolstreifen, so wird für den Unterschenkelzug noch eine zweite tiefere Rolle angebracht.

III.

Ein weiterer Fall von Wiederinfusion einer intraabdominellen Massenblutung bei Leberruptur[1].

Von

Prof. Dr. E. Kreuter in Erlangen,

z. Z. als Stabsarzt bei einer Kriegslazarettabteilung.

Bei schweren Massenblutungen, vor allem in die Brust- und Bauchhöhle, hält der Chirurg seine Aufgabe für getan und die Möglichkeiten seines Handelns für erschöpft, wenn er die Blutung gestillt und das verlorene Blut durch physiologische Kochsalzlösung ersetzt hat, während das in die Höhle ergossene Blut dem Körper endgültig verloren geht (Henschen). Dem Gynäkologen Thies gebührt das große Verdienst, das Eigenblut (bei Tubargravidität) durch subkutane und intravenöse Wiederinfusion dem Körper zum ersten Male von neuem nutzbar gemacht zu haben. Die Methode blieb jedoch zuerst im Kreise der Gynäkologen und wurde nach Thies von Lichtenstein und Schäfer verwendet. Bei den Chirurgen blieb sie unbeachtet, bis ihr Henschen durch theoretische Überlegungen einen besonderen Nachdruck verlieh. Kreuter brachte daraufhin die erste Erfahrung aus der chirurgischen Praxis und infundierte einen Liter Blut aus der Bauchhöhle bei einem komplizierten Bauchschuß in die Vene zurück. Die unmittelbare Wirkung der Infusion war zauberhaft. Der Verwundete erlag jedoch einer gleichzeitigen Nieren- und Rückenmarksverletzung. Besonders hervorgehoben wurde die große Bedeutung des technisch so einfachen Verfahrens für die Kriegschirurgie. Diese Empfehlung veranlaßte Elmendorf zur Wiederinfusion von Blut aus einem Hämatothorax nach Lungenschuß mit sehr günstigem Erfolg. Erst jüngst berichtete schließlich Peiser über eine glückliche Autoblutinfusion bei Milzzerreißung.

Bei der sehr spärlichen Kasuistik erscheint es im Interesse der außerordentlich segensreichen Methode wünschenswert, einen weiteren erfolgreich behandelten Fall mitzuteilen:

Kanonier S. wurde am 6. VI. 1917 mittags $^1/_2$2 Uhr in dem Ruhequartier von einem Pferde gegen die rechte Brustseite geschlagen, um $^1/_2$4 Uhr mit Auto abtransportiert und gegen Abend ins Lazarett eingeliefert.

Befund: Schwerste Anämie, mehrfache Ohnmachten, Erbrechen, fadenförmiger Puls, 120 in der Minute, starke Bauchdeckenspannung.

Diagnose: Leberruptur mit intraabdomineller Massenblutung.

Sofortige Laparotomie (Kreuter) in Äthernarkose. Im Leib $1^1/_2$ Liter flüssigen Blutes, das, durch Gaze filtriert, in einem sterilen Glasirrigator aufgefangen wird. Außerdem massige Gerinnsel in den Bauchfellnischen und im kleinen Becken. Freilegung der Kubitalvene und Reinfusion des flüssigen Blutes. Gleichzeitig Versorgung des tiefen, mit Coagula vollgestopften Risses im rechten Leberlappen (nach Vorlagerung der Leber) mit tiefgreifenden Catgutgähten. Blutung steht vollkommen. Tampon auf die Nahtreihe. Schluß der Bauchwunde bis auf kleine Lücke im obersten Wundwinkel.

---

[1] Mit Genehmigung des Feldsanitätschefs.

Da die Infusion durch die engen Armvenen zu langsam erfolgt, Freilegung der Saphena, in welche das Blut in raschem Strom und kontinuierlich einfließt. Ausgezeichnete Wiederbelebung, rasche Wiederkehr des vollen Bewußtseins und eines kräftigen, regelmäßigen, langsamen Pulses; keine Kochsalzinfusion, da $1^1/_4$ Liter Blut wieder einströmte, das sich im Verlaufe einer Stunde in nicht vorbehandeltem Glasgefäß vollkommen flüssig erhielt und nicht die mindeste Nachgerinnung aufwies. Nur eine leichte Sedimentierung war festzustellen.

Nach 2 Tagen wurde der Tampon entfernt, am 7. Tage die Hautnaht; Wunde primär geheilt. Pat. fieberte bis in die 2. Woche unter Erscheinungen von seiten der rechten Lunge bei subjektiv bestem Wohlbefinden.[2]

Interessant ist, daß nur im ersten, nach der Operation entleerten Urin spektroskopisch Hämoglobin nachweisbar war. Man darf daraus auf die Lebensfähigkeit der rückfundierten Erythrocyten schließen. Die Blutuntersuchung ergab 2 Tage nach der Operation: Hb 42%, Erythrocyten 3 270 000, Leukocyten 17 000 und 9 Tage nach der Operation Hb 45%, Erythrocyten 3 600 000, Leukocyten 11 000.

Nach Maydl, Küttner u. a. versagt die Kochsalzinfusion, wenn der Blutverlust 3% des Körpergewichtes übersteigt. Bei wirklich schweren Massenblutungen in die Bauchhöhle ist daher — ausgenommen bei Eröffnungen des Magen-Darmkanales — die Wiedereinverleibung des filtrierten Eigenblutes die einzige und sicherste Methode, um den Verblutungstod abzuwenden. Sie ist mit den einfachsten Mitteln (steriler Behälter aus Glas oder Email, Gummischlauch, Venenkanüle) durchzuführen, am besten unter Zuhilfenahme der Vena saphena. Man übersieht gern, daß die Verblutung nicht bloß durch den Verlust an Blutwasser, sondern auch durch innere Erstickung infolge von Mangel an Sauerstoffüberträgern bedingt ist. Kein künstliches Blutersatzmittel kann die katalytische Wirkung des Hämoglobins ersetzen. Und darin liegt wohl der Schwerpunkt der Autoinfusion von Blut, daß neben dem aktiven Serum noch lebende Erythrocyten wieder zugeführt werden.

Über die Ursache der Gerinnungshemmung des Blutes in serösen Höhlen liegen neuere Untersuchungen von Henschen, Herzfeld und Klinger vor. Diese Autoren kommen, wie Zahn und Chandler, zu der Schlußfolgerung, daß nicht antithrombische Substanzen, sondern nur Fibrinogenmangel die Ursache des Ausbleibens der Gerinnung sein kann. Während aber Zahn und Chandler meinen, daß das Fibrinogen im Blute eine besondere Veränderung erfahren müsse, die es für eine spätere Gerinnung ungeeignet macht, kommen Henschen, Herzfeld und Klinger auf Grund ihrer Versuche zu der Ansicht, daß das aus den Körperhöhlen wieder gewinnbare Blut nicht deswegen ungerinnbar ist, weil es ein gerinnungshemmendes Agens enthält, sondern weil es schon geronnen ist: Das Blut erstarrt infolge der fortwährenden Bewegung (der Lunge, des Zwerchfells und der Eingeweide) nicht in toto, sondern wird je nach den Bedingungen bald mehr, bald weniger gut defibriniert und bleibt dementsprechend ganz oder teilweise flüssig.

[2] **Anm. bei der Korrektur:**
Nach Entleerung eines subphrenischen Abszesses ist Patient jetzt, 6 Wochen nach der ersten Operation, auf dem vollen Wege der Genesung.

Literatur:

1) Thies, Zentralbl. f. Gyn. 1914. Nr. 34.
2) Lichtenstein, Münchener med. Wochenschr. 1914. Nr. 47.
3) Schäfer, Zentralbl. f. Chir. 1916. Nr. 21.
4) Henschen, Zentralbl. f. Chir. 1916. Nr. 10.
5) Henschen, Herzfeld und Klinger, Brun's Beiträge 1916. Bd. CIV. Hft. 1
6) Kreuter, Münchener med. Wochenschr. 1916. Nr. 42.
7) Elmendorf, Münchener med. Wochenschr. 1917. Nr. 1.
8) Pelser, Zentralbl. f. Chir. 1917. Nr. 4.

---

1) v. Eiselsberg. Aseptische und antiseptische Behandlung der Schußwunden. (Wiener klin. Wochenschrift 1917. Nr. 5. Beilage: Militärsanitätswesen.)

Die zu Beginn dieses Krieges wohl allgemein vertretene Ansicht, daß die Wundbehandlung möglichst aseptisch und der Kriegschirurg tunlichst konservativ sein soll, besteht nicht mehr zu Recht. Die überwiegende Mehrzahl der Granatschußwunden und eine große Zahl der Schrapnellverletzungen ist meist schwer infiziert; selbst die gewöhnlichen Infanterieschußwunden erwiesen sich mehr infiziert, als man bisher glaubte (Positionskämpfe im Bereich hoch kultivierter, reich gedüngter Erde [Frankreich]; feuchte, von Erde beschmutzte Kleidung; Ernährungszustand der Soldaten). Die Hauptrolle für das Zustandekommen der häufigen Infektion der Wunde scheint die Art der Verletzung in diesem Kriege zu spielen, insofern als die Verwundungen durch Granaten und verwandte Geschoßarten mit ihren ausgedehnten Quetschungen bei weitem häufiger sind als die durch Infanteriegeschosse, die in früheren Kriegen, z. B. im Burenfeldzug, die meisten Wunden setzten. Die so zahlreich vorkommenden Infektionen führten wieder zur chemischen Wundbehandlung; hier sind zu nennen: Jodtinktur, Chlumsky-Lösung (aus Karbol, Kampfer und Alkohol bestehend), Phenol, Perubalsam, Wasserstoffsuperoxyd, Jodoform, Collargol. In der E.'schen Klinik wurden, besonders zu Beginn des Krieges, Anilinfarben angewendet; sie wirken, selbst in starker Verdünnung, sehr bakterientötend, ohne das Gewebe zu schädigen; das starke Färben der Wäsche und Hände ist ein Übelstand; auf Nierenschädigungen ist zu achten. Die Behandlungsmethode mit der Carrel-Dakin'schen Chlorlösung hält v. E. für beachtenswert, er ist aber noch zu keinem abschließenden Urteil gelangt. Die Lösung scheint vor allem die Bakterien zu schädigen und Hyperämie zu erzeugen, ohne das Gewebe weiter anzugreifen. Ein vorzügliches Wundbehandlungsmittel gerade bei eiternden Wunden ist die Sonnen- oder Quarzlampenbestrahlung. Die Bestrahlung wird verstärkt durch Bedecken der Wunde mit einem in Eosin getauchten Verbandstück (Wiesel), worauf die chemisch wirksamen Strahlen besser durchzudringen scheinen. Jodkali innerlich scheint in der Wunde zur Abspaltung von Jod durch die chemisch wirksamen Strahlen zu führen. Die große Zahl der gegen die Infektion empfohlenen Mittel ist ein neuer Beweis dafür, daß kein einziges in allen Fällen verläßlich wirkt. Das Chloren der Wunden oder die Behandlung mit Jodoform scheint bisher die meiste Beachtung zu verdienen. Die wirksamste und sicherste Beeinflussung der Wunde, besonders der frischen, bleibt das Wegschneiden des Wundbodens, besonders der gequetschten Ränder, wobei es wichtig ist, die aus der Zirkulation ganz oder teilweise ausgeschalteten Gewebestücke möglichst aus der Wunde zu entfernen, glatte Abfluß-

bedingungen und eine gute Drainage im Sinne der Schwerwirkung zu schaffen. Die Erreger, die bei der Infektion im Kriege die Hauptrolle spielen sind 1) Eiterkokken, 2) Bakterien der Gasphlegmone, 3) Tetanusbazillen. Bei der Gasphlegmone ist die operative Behandlung mit dem Messer die wichtigste und vor allem erfolgreichste. Die frühzeitige und richtige Diagnose der Gasphlegmone ist von besonderer Wichtigkeit: Aussehen des Pat., Spannungsgefühl, tympanitischer Ton; Knistern kann erst später eintreten, Auftreten von Gas in der Wunde ist nicht einwandfrei beweisend. v. E. weist bei dieser Gelegenheit erneut auf die absolute Notwendigkeit einer prinzipiellen Schutzimpfung mit Tetanusserum in jedem Fall von Schußwunden im Kriege hin. In Anbetracht des Umstandes, daß unvergleichlich mehr Schußwunden infiziert sind, als man dies zu Beginn des Krieges geglaubt hat, hat möglichst bald ein gegenüber unserm bisherigen Verhalten viel aktiveres Vorgehen gegen die auf Infektion verdächtigen Wunden zu erfolgen.

Erhard Schmidt (Dresden, z. Z. im Felde).

---

2) **Lothar Dreyer. Zur Frage der Fernwirkung bei Schußverletzungen.** (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 2. S. 35—36.)

Die erste Mitteilung über die Fernwirkung bei Schußverletzungen stammt von Küttner. In diesem Kriege sind Bernhardt, Heile, Hetzel und Thöle auf diese Frage eingegangen und von Perthes stammt eine erweiterte Studie darüber. Sicher hat die Frage der Fernwirkung bei Schußverletzung ein großes theoretisches wie praktisches Interesse. Deshalb ist jeder Beitrag darüber wünschenswert. Wenn Dreyer zwecks Operation eines Aneurysmas zentral und peripherisch vom aneurysmatischen Sack die Gefäße freilegte, ist ihm aufgefallen, daß sie sich längst nicht so leicht isolieren lassen, als wie er es sonst von den gewöhnlichen Friedensoperationen her gewöhnt war. Aber erst in letzter Zeit hat er näher auf diese Dinge geachtet. Die Krankengeschichten von zwei sehr beweisenden Fällen gibt er an. Das auffallende in beiden Fällen ist, daß sich in erheblicher Entfernung von der Schußstelle eine höchst ausgedehnte Narbenbildung an den Gefäßen vorfand. Nach den Beobachtungen und Experimenten von Perthes kann man annehmen, daß es sich auch hier um Fernwirkungen des eindringenden Geschosses handelt. Durch die vom eindringenden Geschoß hervorgerufene Erschütterung des Gewebes wird in gewissen Bezirken in der Nachbarschaft des Schußkanals eine Fernwirkung ausgeübt, die sich am ausgiebigsten in der Richtung des geringsten Widerstandes ausbreitet. Da das Gefäßnervenbündel am Arm in gewissem Sinne eine anatomische Einheit gegenüber dem umgebenden Gewebe darstellt, so erscheint es durchaus verständlich, daß sich die Erschütterung gerade entlang den Gefäßen und Nerven am intensivsten ausbreitet. Daher kommt es zu vielfachen feinsten Verletzungen, Kontinuitätstrennungen, mikroskopisch kleinen Zerreißungen im Gewebe, als deren Folge dann die beobachtete Narbenbildung eintritt.

Kolb (Schwenningen a. N.).

---

3) **H. W. Abelmann. Vereinfachte Methode der Blutübertragung und neue Probe für Blutunverträglichkeit.** (Journ. of the amer. med. assoc. LXIV. S. 1315. 1915.)

Die Blutübertragung wird wohl viefach benutzt, aber nicht in dem Umfange, zu dem ihr Nutzen berechtigt, da Schwierigkeiten der Methodik zu überwinden sind, die spezialistische Vorbildung erfordern und außerdem zu viel Gefahren damit

verbunden sind, z. B. Vergiftung hervorgerufen durch die Unverträglichkeit des gegebenen Blutes, ferner Embolie, Thrombose, Krankheitsübertragung u. a. m.

Verf. hat daher eine Methode erdacht und einen Apparat konstruiert, der die oben genannten Gefahren und Schwierigkeiten zum größten Teil beseitigt und es dem Arzte gestattet, die Methode der allgemeinen Praxis einzuverleiben.

Prinzip der Methode. Das Blut wird aus den Adern des Gebers in eine gläserne Spritze aspiriert, deren innere Wand mit einer dünnen Schicht »Citratsalbe« (siehe Beschreibung) überzogen ist. Diese Salbe hat die besondere Eigenschaft (sichtlich ohne Nachteil), Blut im flüssigen Zustande zu erhalten. Man kann demnach eine gewisse Quantität Blut ohne irgendwelche Beihilfe mit Leichtigkeit und Sicherheit übertragen. Das Blut wird in kleinen Dosen (120—140 ccm) und in oft wiederholten Intervallen (3—5—7 Tagen), je nach der Indikation oder dem Gutdünken des Arztes, gegeben. Das Neuartige der Methode ist die Verwendung der Citratsalbe, welche den Erfolg der Bluttransfusion bedingt. Ihr Gebrauch bei Blutübertragung verbunden mit der Technik und Benutzung des Apparates ist eine Neuigkeit, welche die erfolgreiche Blutübertragung zur Folge hat.

Der ganze Apparat besteht aus einem Metallkasten, in welchem die Spritzen sowie die Transfusionsnadeln verpackt sind. Der Deckel (Fig. 1 a) läßt sich teleskopartig auseinanderziehen und ist mit runden Ausschnitten versehen, welche den Zweck haben, die Spritzen, die augenblicklich nicht im Gebrauch sind, festzuhalten, damit dieselben nicht wegrollen und zerbrechen können. Auch die Nadeln werden durch diese Einrichtung keimfrei erhalten, und der Kolben der Spritze kann sich nicht verschieben, wodurch dem Eindringen von Luft in eine mit Blut gefüllte Spritze, sowie der Verschwendung von Blut ein Riegel vorgeschoben ist.

Die Transfusionsnadeln sind mit einem Griff versehen, welcher die Stellung der Stechspitze der Nadel angibt und der Operation eine gewisse Kontrolle und Handlichkeit verleiht. Auch sind die Nadeln mit kleinen Flügeln ausgerüstet, welche zur Fixation der Nadel dienen, nachdem die Spitze in der Ader ist. Der Gummischlauch, welcher Nadel und Spritze verbindet, verleiht eine Biegsamkeit, durch welche es möglich ist, die Spritze in verschiedenen Positionen zu halten, ohne dabei die Stellung der Nadel zu beeinflussen oder die Ader durch die Nadel zu verletzen. Auch schützt der Gummischlauch den Hals der Spritze gegen Zerbrechen.

Die Spritzen (Luer 100 ccm und 2 ccm) sind von Glas und graduiert.

Die nach sorgfältigem Experimentieren und Prüfen hergestellte Citratsalbe verhindert das Gerinnen des Blutes. Die Zusammensetzung ist die folgende: Adeps lanae 10, Natrium citricum 10, Aqua destillata 10, Petrolatum q. s. ad 100. Die spezifische antikoagulierende Wirkung des Natriumcitrats und Petrolats wird wesentlich erhöht durch das Adeps lanae, welches es möglich macht, die Citratlösung mit dem Petrolatum zu verbinden, und zu gleicher Zeit eine Substanz herzustellen, welche die Deckungsfähigkeit des Petrolatum noch übertrifft und ferner die Gleitfähigkeit des Kolbens erleichtert. Außer der Verhütung der Gerinnung hat die Salbe die Aufgabe, zu verhindern, daß Blut zwischen Kolben und Seitenwand gerät und so das Steckenbleiben des Kolbens zur Folge hat; auch verhindert sie das Eindringen von Luft in das proximale Ende der Spritze während der Aspiration, so daß die Spritze bis zu ihrem Fassungsvermögen mit Blut gefüllt werden kann (120 ccm). Das Ausschalten der Luft ist sehr wichtig und durchaus nötig um die Blutübertragung erfolgreich zu gestalten.

Vorbereitung der Spritze. Die Spritze wird sterilisiert, darnach saugt man eine kleine Quantität steriler Salbe, welche man vorher durch Erhitzen in einen

flüssigen Zustand gebracht hat, auf. Sodann bewegt man, die Spritze senkrecht haltend, den Kolben auf und ab, wodurch die inneren Wände gründlich mit einer dünnen Schicht der antikoagulierenden Salbe bedeckt werden. Der Kolben kann durch Übergießen oder Eintauchen in die Salbe mit dieser bedeckt werden. Es ist ratsam, die erhitzte Salbe vor dem Aufsaugen gründlich durchzurühren. Die überschüssige Salbe wird aus der Spritze entfernt, während sie noch heiß ist, um einer Verstopfung der feinen Enden der Spritze vorzubeugen. Die Nadeln werden mit der Salbe bedeckt, indem sie an einer Injektionsspritze befestigt werden, worauf die Salbe aufgesaugt und durchgespritzt wird. Die salbenbedeckten Spritzen und Transfusionsnadeln sind zu jeder Zeit gebrauchsfertig.

Die Technik der Übertragung. Die Spritzen werden auf den Halter (verlängerter Deckel), welcher mit steriler Gaze bedeckt ist, gelegt. Ehe man zur Blutübertragung vorgeht, wird die Durchgängigkeit der Transfusionsnadeln ausprobiert, geprüft, indem mit einer Subkutanspritze eine sterile Lösung von 2%igem Natrium citricum in 0,85%iger Kochsalzlösung aufgesaugt und durchgespritzt wird, wobei eine mögliche (totale oder partielle) Verstopfung der Nadel durch die Salbe beseitigt wird. Man kann die Nadelhöhlung und den kleinen Gummischlauch sowie den Hals der Spritze mit der Lösung füllen, um die Luft in diesen Teilen auszuschließen.

Pat. und Geber werden in eine bequeme Lage gebracht, die Ellenbeuge wird mit 95%igem Alkohol gewaschen, und ein mäßig festes Gummiband um den Oberarm gebunden (Schleifschlinge). Man sticht sodann die Nadelspitze in die dickste und am leichtesten zu erreichende Ader des Gebers in der Richtung des Blutlaufes und entfernt das Gummiband, nachdem die Spritze fast gefüllt ist. Jetzt legt man die Spritze auf den Halter und entfernt die Nadel.

Einspritzen des Blutes. Eine andere Transfusionsnadel wird mit einer Subkutanspritze verbunden und in die dickste Ader des Pat. eingeführt. Sobald die Nadelspitze in der Ader ist, drückt der Blutdruck den Kolben nach auswärts, was dem Arzt anzeigt, daß die Nadelspitze in der Ader ist. Das Gummiband wird jetzt gelöst, die Hand geöffnet, die kleine Spritze entfernt, die mit Blut gefüllte Spritze mit der Nadel verbunden und der Inhalt in die Ader des Pat. entleert. Die Lösung des Gummibandes und das Öffnen der Hand beseitigen den intravenösen Blutdruck, so daß keine Blutung entsteht, wenn die Spritzen gewechselt werden. Will man mehr als 120 ccm Blut übertragen, so füllt man zwei oder drei Spritzen und entleert sie eine nach der andern. Die Wunde wird wie die des Gebers durch einen alkoholgetränkten Schwamm komprimiert, um Blutaustritt in das Subkutangewebe zu vermeiden.

Um die Gefahren der Unverträglichkeit des Geberblutes auszuschließen, empfiehlt Verf. die biologische Blutprobe. Bei der Anwendung dieser biologischen Blutprobe verfährt man genau so als wie bei der eigentlichen Blutübertragung, nur mit dem Unterschiede, daß man in die große Spritze 40 ccm des 2%igen Na. citricum in 0,85%iger NaCl-Lösung aufsaugt und danach 20—40 ccm Blut des Gebers. Da eine kleine Portion von unverträglichem Blute böse Folgen nach sich ziehen kann, so ist es ratsam, erst das Blut des Gebers mit der obengenannten Lösung zu verdünnen, um dadurch die Einspritzung gefahrlos zu machen.

Sollte bei der Probeeinspritzung eine physiologische Reaktion eintreten, welche sich durch Wechseln der Gesichtsfarbe, beklemmendes Gefühl in der Brust, dumpfes Gefühl im Kopfe, schnelleren Pulsschlag, Steigerung der Respiration, Schmerzen in der Sakralgegend u. a. m. bemerkbar macht, so ist dies ein sicheres Zeichen,

daß das Blut des Gebers nicht mit dem des Pat. harmoniert. Die obengenannten Erscheinungen sind die primären Symptome.

Die Stärke der Reaktion wird vermindert durch langsames Einspritzen (2—4 ccm alle 10—15 Sekunden). Dabei behalte man den Pat. sorgsam im Auge. Eine oder mehrere der obengenannten Erscheinungen treten nach 1—5 Minuten auf und verschwinden nach 3—5 Minuten. Meistens folgt diesen Symptomen ein Schüttelfrost (sekundäre Erscheinungen), welcher gewöhnlich nach 25—40 Minuten eintritt. Nach dem Schüttelfrost mögen ein oder mehrere der folgenden Symptome wahrgenommen werden — Temperatursteigerung, Schwitzen, Gähnen u. a. m.

Sollte eine physiologische Reaktion eintreten, so höre man sofort mit dem Einspritzen auf. Wenn sich keine von den obengenannten Erscheinungen nach Verlauf von 3—5 Minuten zeigen, so kann das übrige Blut gefahrlos eingespritzt werden.

Es mag vorkommen, daß manches unverträgliche Blut nicht primäre Erscheinungen hervorruft, sondern nur sekundäre. Die Erfahrung lehrt, daß solches Blut sehr selten gefunden wird und weniger toxisch ist. Ebenso kann auch weniger verträgliches Blut therapeutisch günstig wirken, ohne den Pat. sichtlich zu schaden. Wiederholte Einspritzungen von unverträglichem Blute können anaphylaktische Erscheinungen hervorrufen. M. Strauss (Nürnberg).

---

4) G. Kaminer und O. Morgenstern. Über Beziehungen zwischen Thymus und Karzinom. Vorläufige Mitteilung. (Wiener klin. Wochenschrift 1917. Nr. 2.)

Verff. kommen auf Grund zahlreicher Versuche zu folgenden Resultaten: Bei den Extrakten von Thymus läßt sich das Zerstörungsvermögen gegen Karzinomzellen durch die Freund-Kaminer'sche Reaktion in wesentlich höheren Verdünnungsgraden nachweisen als beim Serum und bei Extrakten anderer Organe. Beim Kaninchen läßt sich das ursprünglich geringe Zerstörungsvermögen des Blutserums gegen Karzinomzellen durch subkutane Injektion von Kalbsthymus stark erhöhen. Beim jungen Hunde sinkt das ursprünglich hohe Zerstörungsvermögen des Blutserums gegen Karzinomzellen durch Exstirpation der Thymus unter die mit der Freund-Kaminer'schen Reaktion noch nachweisbare Grenze.

Bei Individuen mit Thymuspersistenz besitzt das Blutserum ein höheres Zerstörungsvermögen gegen Karzinomzellen als das Blutserum normaler Gleichalteriger. In etwa 90% jener Fälle, bei denen das Blutserum ein Zerstörungsvermögen gegen Karzinomzellen besitzt, läßt sich bei der Thymus ein die übrigen Organe übertreffendes Zerstörungsvermögen nachweisen. Beim Karzinomatösen, dessen Serum Krebszellen nicht zerstört, besitzt auch die Thymus kein nachweisbares Zerstörungsvermögen.

Es besteht somit irgendein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem die Krebszellen zerstörenden Prinzip der Thymusdrüse und dem die gleiche Zerstörung ausübenden Prinzip des Blutserums.

Erhard Schmidt (Dresden, z. Z. im Felde).

---

5) J. E. Sheemann. A case of pan-sinusitis complicated with acute suppurative appendicitis and acute mastoiditis. (Med. record Bd. XC. Hft. 15. 1916. Oktober 7.)

Bei einer 26jährigen Pat. bestand eine Vereiterung aller Nebenhöhlen; aus dem Eiter konnte ein Strepto- und Staphylokokkus gezüchtet werden. Im Ver-

laufe der operativen Behandlung kam es zu einer akuten, eitrigen, durch dieselben Erreger bedingten Appendicitis und einer ebensolchen doppelseitigen Otitis media mit einseitiger Mastoiditis. M. Strauss (Nürnberg).

---

6) J. V. Habermann. Brain-tumor or hysteria. (Med. record Bd. XC. Hft. 15. 1916. Oktober 7.)

Ausführlich mitgeteilte Krankengeschichte einer 30jährigen Frau, die an ausgeprägter Hysterie unter den charakteristischen Symptomen eines Hirntumors litt. Vorübergehende Behebung einzelner Symptome durch Hypnose.

M. Strauss (Nürnberg).

---

7) H. F. Wolf. Diathermia in the treatment of trifacial neuralgia. (Med. record Bd. XC. Hft. 27. 1916. Dezember 30.)

Anführung von 13 Fällen von Trigeminusneuralgie, bei denen sich die Diathermie (700—1000 Milliampere, 30—60 Minuten lang) als gutes und sicheres Heilmittel erwies, das in frischen Fällen rasche und dauernde Heilung bedingte.

M. Strauss (Nürnberg).

---

8) H. Ganzer. Neue Wege des plastischen Verschlusses von Gaumendefekten. (Kieferschußstation des Reservelazaretts Hochschule für die bildenden Künste.) (Berliner klin. Wochenschrift 1917. Nr. 9.)

Die Lautenschläger'sche Gaumenplastik besteht im wesentlichen darin, daß der Defekt umschnitten und, nach Einklappung des zentralen Teiles nach der Nasenhöhle zu, durch einen vom harten Gaumen oder bei Zahnlosigkeit auch aus der Wange gewonnenen Lappen gedeckt wird.

Dies Verfahren hat G. in vielen Dutzenden von Fällen auf die verschiedenste Weise verwendet und mit der v. Langenbeck'schen Methode kombiniert. Ein großer Vorzug dieser Methode ist, daß sie sich überall anwenden läßt, daß also die Lage der Perforation gar keine Schwierigkeiten macht. Schilderung, wie sich die Plastik in den verschiedenen Fällen gestaltet. Besonders wichtig für den Erfolg erscheint die Sicherung der Naht durch einen einfachen Drahtverband, der an den Zähnen befestigt wird. Abbildung. Das Drahtgestell hält den kleinen Wundverband ausgezeichnet fest. Das Verfahren scheint große Vorteile zu besitzen, die zur Nachahmung auffordern. Glimm (Klütz).

---

9) Reichel (Chemnitz). Die Behandlung von Pseudarthrosen infolge Knochendefekts durch Verpflanzung von Haut-Periost-Knochenlappen, insbesondere bei Brüchen des Unterkiefers. 43. Kriegschir. Mitteilung a. d. Völkerkrieg 1914/16. (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie 1917. Januar. Hft. 5 u. 6. S. 321—341.)

In der Behandlung von Knochendefekten wird nicht so sehr infolge unbedingter Notwendigkeit als vielmehr infolge Einflusses der derzeitigen Mode der freien Autoplastik der Vorzug gegeben. Bei der freien Knochenautoplastik steht aber einzelnen vollen Erfolgen eine ganze Reihe von Mißerfolgen gegenüber. Die Ursache der Mißerfolge liegt in der Schwierigkeit der Asepsis und in ungünstiger Ernährung von seiten des vielfach narbigen Mutterbodens. Im Erfolg zuverlässiger ist die Überbrückung des Knochendefektes durch breitgestielte Haut-Periost-Knochenlappen. Es genügt örtliche Schmerzbetäubung. Mobilisierung von Hand und Fingern ist vor dem Eingriff nicht zu unterlassen. Der Lappen,

welcher das einzupflanzende Knochenstück enthält, wird möglichst der unmittelbaren Nachbarschaft des Defektes entnommen, breit gestielt und ungefähr zungenförmig gestaltet. Die Gewebe des Lappens dürfen nicht narbig verändert sein. Soweit angängig, legt man auch den Defekt durch Abpräparieren eines Hautlappens frei, dessen Stiel dem des zu verpflanzenden Lappens entgegengesetzt liegt. Nach Austausch beider Lappen läßt sich dann die große Wunde oft durch Naht vollständig schließen. Ist die Haut über den Knochendefekt etwa wegen reichlicher Narbenbildung zur Verschiebung nicht geeignet, kann die Narbe über dem Knochendefekt ausgeschnitten werden und die Wunde des Transplantationslappens offen bleiben oder nach Thiersch mit Hautläppchen bedeckt werden. Zuweilen wird es möglich sein, die narbige Haut über der Stelle der Pseudarthrose als Insel stehen zu lassen und den zur Freilegung des Knochendefektes abzupräparierenden Hautlappen mit dem zu verpflanzenden Haut-Periost-Knochenlappen von beiden Seiten der Narbe her zu entnehmen. Der Gewebszusammenhang aller Teile des Lappens muß vollständig erhalten bleiben. Auszug von Krankengeschichten von 3 Mißerfolgen oder halben Erfolgen bei freier Autoplastik und von 6 Erfolgen bei Überpflanzung eines gestielten Haut-Periost-Knochenlappens ist als Beleg beigegeben. zur Verth (Kiel).

---

10) G. M. Dorrance. An intermaxillary splint. (Med. record Bd. XC. Hft. 16. 1916. Oktober 14.)

Beschreibung einer Interdentalschiene, die aus einer Doppelhohlrinne besteht. Beide Rinnen werden mit erweichtem Wachs (Kerr's Mischung) gefüllt und gegen Ober- und Unterkiefer angepreßt. Vorder- und Hinterwand der Hohlrinne haben eine Öffnung, durch die Flüssigkeiten aufgenommen werden können.

M. Strauss (Nürnberg).

---

11) S. E. Moore. The dangers and complications of tonsillectomy. (Med. record Bd. XC. Hft. 23. 1916. Dezember 2.)

Verf. beschreibt einen Fall von Polyneuritis, bei dem es im Anschluß an die prophylaktische Tonsillektomie zu einem ausgedehnten Rezidiv kam. Unter Hinweis auf die Literatur (95 Literaturangaben) eingehende Schilderung der Gefahren der Tonsillektomie, deren kritiklose Anwendung um so weniger angezeigt ist, als der Wert der Tonsillektomie als Prophylaktikum gegen alle möglichen Erkrankungen ein sehr hypothetischer ist und die Operation durchaus nicht als harmlos betrachtet werden kann. M. Strauss (Nürnberg).

---

12) P. M. Lewis. Tonsillectomy under Novocaine. (Med. record Bd. XC. Hft. 26. 1916. Dezember 23.)

Verf. empfiehlt zur Tonsillektomie die Lokalanästhesie mit 2%igem Novokain, das mit Suprarenin in die Tonsillen injiziert wird, nachdem das ganze Operationsfeld vorher mit 10%iger Kokainlösung bepinselt ist, um die Reflextätigkeit aufzuheben. Die Lokalanästhesie hat neben anderen Vorzügen auch noch den Vorteil, daß das postoperative Schlucken vermieden werden kann, das die Blutungsgefahr erhöht, da jede Schluckbewegung zur Zerrung und Bewegung der frischen Wunde führt. M. Strauss (Nürnberg).

---

13) C. P. Howard (Jowa). The symptoms and physical signs resulting from wounds of the chest. (Amer. journ. of the med. sciences 1916. November. Vol. CLII. Nr. 5.)

H. berichtet aus englischen Lazaretten über 87 Fälle von Schußverletzungen am Thorax, darunter ein bemerkenswerter Fall von Mediastinitis nach Gewehrsteckschuß im vorderen Mediastinum, und ein weiterer Fall von Pneumoperikardium mit subphrenischem Abszeß. Mohr (Bielefeld).

---

14) H. J. Hartz. Complete transposition of viscera, with report of two cases. (Med. record Bd. XC. Hft. 24. 1916. Dezember 9.)

Nach Anführung der einschlägigen Statistiken berichtet Verf. kurz über zwei Fälle vollständiger Transposition der Brust- und Baucheingeweide, die als Zufallsbefund bei einem 12- bzw. 13jährigen Jungen festgestellt wurden und durch die Röntgenuntersuchung erhärtet werden konnten.

M. Strauss (Nürnberg).

---

15) C. Benda (Berlin). Ein Fall von kindlicher Lungenaktinomykose, der klinisch für Tuberkulose angesprochen wurde. (Festschrift Johannes Orth. Zeitschrift f. Tuberkulose Bd. XXVII. S. 152—155.)

Lungenaktinomykosen sind ein seltener Sektionsbefund. Verf. berichtet einen neuen, interessanten Fall (Sektion eines $12^1/_2$jährigen Knaben), der klinisch als Tuberkulose angesprochen worden war (stark positive Pirquetreaktion, lebhafte Reaktion nach Tuberkulininjektion!). E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

16) Warstat. Der Einfluß der einseitigen Extraktion der Interkostalnerven auf die Lunge und ihre tuberkulöse Erkrankung. (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXXXVIII. Hft. 5 u. 6. 1917. Januar. S. 437—465.)

Die operative Ruhigstellung vorgeschritten phthisisch erkrankter Lungen wird bis dahin durch künstlichen Pneumothorax, durch ausgedehnte Brustwandentknochung oder durch operative Lähmung einer Zwerchfellhälfte vermittels Durchschneidung eines Phrenicus erstrebt. Die ersten beiden Verfahren sind nur unter bestimmten Bedingungen brauchbar. Das dritte beeinflußt hauptsächlich die Atmungstätigkeit der unteren Lungenteile, kommt also nur bei Erkrankung dieser Abschnitte in Betracht. Die Frage, ob sich durch die planmäßige Ausschaltung von Interkostalnervengruppen ganz bestimmte Teile der Thoraxmuskulatur lähmen und dadurch bestimmte Bezirke der Thoraxwand der Atmungstätigkeit entziehen lassen, wird auf Grund von Erfahrungen bei Tierexperimenten (Kaninchen und Hund) bejaht. Ferner wurde bei tuberkulös infizierten Tieren eine Hemmung der tuberkulösen Lungenerkrankung in ihrer Entwicklung und eine Begünstigung ihrer Heilung festgestellt. Der Eingriff ist auch beim Menschen im Gegensatz zur Ansicht Schepelmann's technisch einfach und ohne sekundäre Schädigungen durchführbar. In zwei allerdings nicht ganz reinen entsprechenden Fällen wurde auch beim Menschen eine günstige Beeinflussung des Krankheitsbildes erzielt.

zur Verth (Kiel).

---

17) Heinrich Singer. Zur Empyembehandlung mittels Kanüle. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 2. S. 44.)

Vor 10 Jahren hat S. zum Zwecke der Empyembehandlung mittels Kanüle ein Instrument erfunden, dem er den Namen Draintrokar gegeben hat. Es stellt einen Trokar dar, der zugleich die Drainage des Empyems besorgt. Das Verfahren ist einfach und sicher und macht die Rippenresektion überflüssig. Das S.'sche Draintrokar besteht aus einem halbmondförmig gebogenen Stachel und ebensolcher Kanüle, welche an ihrem unteren Ende mit drei Seitenöffnungen und nahe an ihrem oberen Ende mit einer Schildplatte wie bei der Trachealkanüle versehen ist. Das untere Ende der Kanüle ist mit einer einfachen Vorrichtung versehen, welche es ermöglicht, das zur Vorrichtung gehörige Drain luftdicht zu fixieren. Nachdem mittels Auskultation, Perkussion und Probepunktion die passendste Stelle gefunden worden ist, wird nach vorheriger Chloräthylanästhesie an der prädestinierten Stelle ein 1 cm langer, horizontaler Schnitt durch die Haut gegemacht und sofort der Trokar an dieser Stelle eingestochen und bis zum Schilde vorgeschoben. Dann wird der Stachel entfernt und man läßt soviel Eiter ausströmen, als nötig, und armiert die Kanüle mit dem bereitgehaltenen, unten luftdicht verschlossenen Drain. Nach je 5 Tagen wird die Kanüle entfernt und entweder durch eine neue ersetzt oder gut gereinigt und ausgekocht wieder zurückgeschoben. Nach 14 Tagen wird die Kanüle gewöhnlich endgültig entfernt. Metapneumonische Empyeme heilen ausnahmslos; bei tuberkulösen Empyemen bleiben zuweilen langdauernde Fisteln zurück. S. empfiehlt den Fachgenossen das Instrument aufs wärmste. Kolb (Schwenningen a. N.).

---

18) O. Kukula. Kriegsschüsse des Herzens. (Casopis lékaru ceskych 1917. Nr. 1—2.)

K. beobachtete folgende Fälle: 1) 23jähriger Mann. Granatsplitterverletzung des Thorax links; zuckende Schmerzen in der Wunde, Atemnot, Hustenreiz, dabei Blutspucken und Blutung aus der Wunde; nach einigen Minuten Bewußtlosigkeit. Nach 14 Monaten: Narbe an der Ansatzstelle des III. linken Rippenknorpels ans Brustbein; Lungen und Herz gesund; keine abnorme Pulsation, 82 regelmäßige Pulse. Skiagraphie: Bei dorsoventraler Projektion ein Projektil im Schatten der linken Kammer; bei Durchleuchtung in den schrägen Durchmessern ist das Projektil vom Herzschatten 1 cm entfernt. Die Herzaktion hat auf die Lage keinen Einfluß, ruft höchstens ein leichtes Zittern hervor. — 2) 31jähriger Mann; wurde nach der Verletzung sofort bewußtlos; einige Tage hindurch Dyspnoe, Palpitationen, Hämoptoe. Einschuß unter dem linken Schulterblatt. Herz- und Lungenbefund normal. Skiagraphie: Bei Durchleuchtung in verschiedenen Lagen sieht man ein Projektil im Perikard, das zum Teil in die Muskulatur der linken Kammer reicht und sich synchron mit dem Herzen bewegt. Der Kranke fühlt sich ganz gesund. — 3) 23jähriger Mann; wurde nach der Verletzung sofort bewußtlos; später Dyspnoe, Hustenreiz, Hämoptoe. Nach 2 Jahren noch Dyspnoe und Palpitationen nach jeder Anstrengung. Herz normal; der Puls steigt nach drei Kniebeugen von 104 auf 120—130. Skiagraphie: Querliegendes Gewehrprojektil im Schatten der linken Kammer; es liegt in der vorderen Wand desselben und bewegt sich synchron mit dem Herzen; keine Wirbelbewegung. Operation wird abgelehnt. — 4) 26jähriger Mann; Granatverletzung; sofort bewußtlos; aus dem Mund floß Blut; Husten mit Schmerzen im Herzen; Dyspnoe und zeitweilig Bewußtlosigkeit; Punktion mit Entleerung von $1^1/_2$ Litern reinen, nicht geronnenen Blutes; Besserung. Später stechende Schmerzen in der Herzgegend und Druck

im Thorax, Dyspnoe, Ohnmachten. Links hinten verkürzter Lungenschall und verschärftes Atmen; Herz ruhig, keine Verbreiterung, erstes Geräusch, accentuierter II. Ton. Einschußnarbe 6 cm nach innen von der Brustwarze. Skiagraphisch: Ein Granatsplitter im Muskel der Herzspitze, ein zweiter steckt in der Muskulatur der linken Kammer und ragt mit seinem Ende in die Kammer. — 5) 30jähriger Mann; Schrapnellschuß in die rechte Thoraxhälfte; weitere Angaben fehlen. Nach 3 Monaten: Brustschmerzen, Dyspnoe, Schwindel, Gelenkschmerzen, Kopfschmerzen, besonders in der rechten Schläfe. Einschußnarbe hinten im VII. Interkostalraum nach außen von der Skapularlinie. Lunge normal; Herz nach beiden Seiten verbreitert; Herztöne rein; I. Aorten- und Pulmonalton accentuiert. Skiagraphisch: Schrapnellkugel an der Hinterfläche des Herzens beim Zwerchfell; synchron mit dem Herzen sich bewegend; $^{1}/_{4}$ liegt im Herzmuskel, der Rest außerhalb desselben. Puls schwankt zwischen 72 und 104. Das Elektrokardiogramm schließt eine allgemeine Störung des Herzmuskels nicht aus. — 6) 25jähriger Mann; nach der Verletzung sofort bewußtlos; Dyspnoe, Stechen beim Atmen in der Wunde; im Liegen größere Beschwerden und Hustenreiz; seit $^{1}/_{2}$ Jahre gesund. Narbe im Sternum in der Höhe der V. Rippe. Lunge gesund. Herz nach beiden Seiten verbreitert; an der Herzspitze erster Ton unrein; über der Pulmonalis systolischer Ton verdoppelt, diastolischer Ton accentuiert; über der Tricuspidalis erstes Geräusch, über der Aorta ebenfalls; 96 Pulse; über beiden Schlüsselbeinen arterielle Pulsation. Skiagraphisch: Gewehrprojektil in der Muskulatur der linken Kammer, dessen Spitze im M. papillaris fixiert ist, während die Basis frei in die Kammer ragt. — 7) (Friedensfall.) 20jähriges Mädchen; Selbstmordversuch; Schuß in die linke Thoraxseite; sofort bewußtlos; Befund nach 3 Stunden: tödlich blaß, getrübtes Sensorium; Einschuß unter dem IV. Rippenknorpel, 1 cm vom linken Sternalrand; Dyspnoe; Zeichen der Herztamponade. Operation: Eröffnung des Herzbeutels, Entleerung des Blutes aus demselben; aus der Muskulatur der linken Kammer, nahe dem Sulcus longitudinalis, 5 cm oberhalb der Spitze ragt ein Projektil hervor; nach Entfernung desselben mächtige Blutung, die durch Knickung der großen Gefäße und Einlegen des Daumens in die Herzwunde gestillt wurde; Naht; Heilung. G. Mühlstein (Prag).

---

19) F. C. Yeomans. Malignant transformation of benign intestinal growths. (Med. record Bd. XC. Hft. 13. 1916. September 23.)

Kurzer Hinweis auf die vereinzelt oder multipel auftretenden Adenome des Rektokolons, die wohl sicher zum Teil entzündlicher Natur sind, da durch Beseitigung der zur Entzündung führenden Momente (Spülungen, Enterostomie) Verschwinden der Adenome erzielt werden kann. Die Hauptgefahr der Adenome bildet die aus unbekannten Momenten hervorgehende Entwicklung von Adenokarzinomen. Daher ist auch die Beseitigung der Adenome geboten. Bei multiplen Adenomen ist die Behandlung entweder palliativ (Spülungen, Diät, Tonika, Enterostomie) oder operativ, wobei jedoch nicht Curettage oder Thermokauter in Frage kommen, sondern nur die Kolektomie, wenn die palliative Enterostomie die Adenome nicht zum Verschwinden bringt. M. Strauss (Nürnberg).

---

20) H. Groß. Störungen der Gastroenterostomie. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 2. S. 36—38.)

Die Arbeitsleistung des Magens ist für das Ergebnis einer Gastroenterostomie von nicht geringer Bedeutung. Der Erfolg ist bei sehr schlaffem und stark ausgeweitetem Organ meisten weniger günstig, als bei dem nicht vergrößerten in

normaler Lage. Der Schlaffheit des Magens und seiner motorischen Insuffizienz für die hintere Gastroenterostomie ist besondere Bedeutung beizumessen. Am wichtigsten erscheint G. der Moment des Wechsels im Füllungszustand, der durch Verkleinerung des geblähten, dilatierten Organs bei Aufrichtung der großen Kurvatur das Lageverhältnis der angehefteten Darmabschnitte zum Magen ungünstig zu beeinflussen vermag. Mit der großen Kurvatur wird die zuführende Darmschlinge nach oben und vorn gezogen bis in die Sagittale und darüber hinaus. Die Stromrichtung des Darmflusses kann schließlich, statt abwärts zu gehen, aufwärts führen. Die freien Flächen der beiden mehr oder minder zueinandergestellten Darmschlingen rücken zusammen, je mehr die zuführende nach vorn gezogen wird. Bei tiefstehender Curvatura major handelt es sich um erweiterten Magen. G. bedient sich bei Circulus vitiosus nach wie vor der veralteten Gastrostomie, indem er ein möglichst kleines Stück der Magenserosa mit Peritoneum vernäht; nach wie vor verwendet er zur Einführung in den Magen und zur Verbindung mit dem Heberapparat ein 6—8 mm dickes, festes Gummirohr oder vereinzelt auch einen dicksten Nélatonkatheter. Kolb (Schwenningen a. N.).

---

21) S. Wolf. Beiträge zur Appendicitis im Feldlazarett. (Berliner klin. Wochenschrift 1917. Nr. 7.)

Neben den im Frieden beobachteten Formen von Appendicitis trat im Feldlazarett öfter eine Erkrankungsform auf, die Verf. als Kriegsappendicitis bezeichnen möchte. Diese Appendicitiden gingen mit Katarrhen des Darmes und der Luftwege einher, und zwar stellten sich zuerst die katarrhalischen Erscheinungen und später die Symptome der Appendicitis ein. Typhus- oder Ruhrerkrankung konnte ausgeschlossen werden. Von 26 Fällen zwang 19mal der zur äußersten Vorsicht mahnende Symptomenkomplex zur Operation. Bauchdeckenspannung, hohe Pulsfrequenz bei relativ geringer Temperatursteigerung, starker Brechreiz und häufig auftretender Blasentenesmus waren besonders ausgesprochen. Der Operationsbefund: Starke Entzündung des parietalen Bauchfells, freier, oft schon flockig getrübter Erguß, die verdickte, graugrüne oder grüngelbe Appendix, deren Schleimhaut mit Geschwüren besetzt war, und andere »Veränderungen« bestärkte den Verf. in der Annahme, daß es sich um eine eigenartige und besonders schwere Form der Appendicitis handelte. Die operierten Fälle kamen sämtlich zur Heilung. Glimm (Klütz).

---

22) P. Clairmont (Wien). Über einen operativ geheilten Fall von entzündlicher Geschwulst des unteren Dickdarmes (Diverticulitis). (Med. Klinik 1917. Nr. 7.)

Die ausführlich mitgeteilte Kranken- und Operationsgeschichte beschreibt einen Fall, der das Symptomenbild der Graser'schen Diverticulitis darbot. Die Vorgeschichte und der Befund waren in diesem so bezeichnend, daß schon vor der vorgeschlagenen Operation die Diagnose auf entzündliche Geschwulst des unteren Dickdarmes mit Perforation in die Harnblase gestellt werden konnte. Das anamnestisch erhobene Krankheitsbild war das einer intraperitonealen Infektion mit Ausgang in Abszeßbildung, mit dem Sitz in der Mitte und links davon, nach vorausgegangenen jahrelangen Obstipationsbeschwerden. Zu erwähnen ist auch, daß das Fehlen von Blutabgang, Temperatursteigerungen, die Druckempfindlichkeit der Geschwulst, die Fettleibigkeit des Pat., weitere Momente waren, die nach den Erfahrungen der Literatur für entzündliche Geschwulst, ausgehend von Divertikeln,

und gegen Karzinom verwertet werden konnten. Im ganzen wurden drei Operationen ausgeführt; bei der ersten wurde der Tumor vorgelagert und ein temporärer künstlicher After angelegt, dabei infolge von Verwachsungen der eine Ureter durchschnitten, was trotz sofortiger Naht infolge Dehiszenz eine aufsteigende entzündliche Veränderung der Niere zur Folge hatte. Daher in einer zweiten Operation Exstirpation der linken Niere. Durch die dritte Operation schließlich wurde der After durch zirkuläre Naht beider Dickdarmlumina wieder verschlossen. Der Pat. erholte sich in den nächsten Monaten nach der Operation glänzend. Sowohl der pathologisch-anatomische Befund wie der gute Enderfolg sprechen für die Wahl der radikalen operativen Behandlung und gegen Zuwarten oder konservative Eingriffe. B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

23) Karl Grube (Neuenahr-Bonn). Über die nach Gallensteinoperationen auftretenden Beschwerden nebst Bemerkungen über die Indikationsstellung zur Operation bei Cholelithiasis. (Med. Klinik 1917. Nr. 7.)

Es ist eine leider nicht zu bestreitende Tatsache, daß nach Operationen an der Gallenblase häufig kürzere oder längere Zeit nach der Operation Beschwerden und Störungen auftreten, die an Schmerzhaftigkeit den früheren Gallensteinkoliken in nichts nachstehen. Die Erfahrung, daß nach Gallensteinoperationen sehr häufig große Beschwerden auftreten, zwingt deshalb dazu, bei der Indikationsstellung zur Operation mit der größten Kritik und unter sorgfältigster Erwägung vorzugehen; nach den persönlichen Erfahrungen des Verf.s wird nicht so selten zur Operation geraten, wo dieselbe nicht indiziert ist. Man kann annehmen, daß etwa 80% der Gallensteinkranken ohne Operation, wenn nicht vollkommen gesund, so doch durch die nicht operative Behandlung in einen Zustand gebracht werden können, daß ihre Beschwerden erträglich sind, daß sie oft lange Zeit, viele Jahre lang, gänzlich beschwerdefrei bleiben, und daß nur bei etwa 20% die Operation nötig ist. Von den beobachteten operierten Kranken sind 47, welche wiederholt und längere Zeit hindurch vor und nach der Operation vom Verf. gesehen und beobachtet wurden. Auf Grund dieser Beobachtungen wird die Art der Beschwerden geschildert, welche nach Operationen an der Gallenblase häufig aufzutreten pflegen, ja, nach Ansicht von G., nur selten ausbleiben. Die 47 Fälle betrafen 38 weibliche und 9 männliche Kranke. Die Gallenblase war entfernt worden in 38 Fällen und erhalten in 9; von den 47 Fällen wurden im ganzen 11 im Wiederholungsfalle operiert, nachdem die Gallenblase bei 7 beim ersten Eingriff nicht entfernt worden war. Sehr häufig sind bei den operierten Gallensteinkranken Erscheinungen von seiten des Magen-Darmkanals, und zwar kann es sich handeln 1) um Beschwerden von seiten des Magens mit Hyperazidität, 2) um Beschwerden von seiten des Magens mit verminderter Azidität und Achylie, 3) um Beschwerden von seiten des Darmes. Die Subazidität und Achylie ist häufiger als die Hyperazidität nach Gallensteinoperationen. Sehr häufig sind Beschwerden, die vom Darm, speziell vom Dickdarm ausgehen Es handelt sich bei diesen Beschwerden um Verwachsungserscheinungen mit Katarrh des Dickdarms und Verstopfung, die meist schon vor der Operation bestanden hat. Die Frage ist angebracht, ob nicht in den Störungen der Gallensekretion ein ursächliches Moment für die Darmstörung zu suchen ist, anstatt daß man bisher immer die letztere für die Ursache der ersteren hielt. Und daran würde sich die weitere Frage schließen, ob die Entfernung der Gallenblase und der dadurch veränderte Mechanismus des Gallenzuflusses zum Darm wirklich so gleichgültig für den Organismus ist, wie man bis

jetzt annimmt. Die Untersuchungen von Hohlweg zeigen, daß der Chemismus des Magens nach dem Fehlen der Gallenblase oder nach der Störung der Gallenblasenfunktion eine wesentliche Veränderung erleidet. Neben diesem noch hypothetischen Einflusse des Fehlens der normalen Gallensekretion spielen bei dem Entstehen der postoperativen Beschwerden die als Folge der Operation auftretenden Verwachsungen wohl die Hauptrolle, und da wird es Aufgabe der Chirurgie sein, das Auftreten derselben bei den Operationen an der Gallenblase, ohne die ja bei dem Gallensteinleiden nicht auszukommen ist, nach Möglichkeit zu verhindern. B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

24) K. Merhaut. Torsion der ektopischen, enorm vergrößerten Milz, mit Inkarzeration des Omentum. (Casopis lékaru ceskych 1917. Nr. 4.)

Es handelte sich um einen Fall von malarischer Kachexie mit einem 4200 g schweren Milztumor, der nach einem vor 13 Jahren absolvierten Partus ins rechte Hypochondrium hinabstieg. Schon damals oder später kam es zur Stieldrehung mit Ergriffensein des Omentum, wofür die untereinander und mit dem Omentum verklebten Windungen sprechen. Vor 10 Tagen stellte sich nach dem Heben einer schweren Last wiederum eine Torsion ein, das Omentum wurde wiederum in Mitleidenschaft gezogen und die große Kurvatur des Magens und der Dickdarm wurden disloziert. Das Pankreas befand sich im linken Hypochondrium. Die Torsion bot die allgemeinen peritonealen Symptome dar und konnte um so weniger diagnostiziert werden, als der Tumor durch seine bizarre Lage und Unbeweglichkeit den Gedanken, daß es sich um eine dislozierte Milz handeln könnte, nicht aufkommen ließ. Die in einem desolaten Zustand ausgeführte Splenektomie brachte durch Wegfall der Inkarzerationserscheinungen eine relative Euphorie, aber trotzdem starb die 40jährige Pat. am 5. Tage nach der Operation an Herzadynamie.

G. Mühlstein (Prag).

---

25) J. Stastny. Funktionelle Nierendiagnostik. (Casopis lékaru ceskych 1916. S. 1199.)

Der Autor geht nach folgenden Grundsätzen vor: 1) Der Harn wird von jeder Niere separat mit dem Ureterenkatheter aufgefangen. 2) Genaue physikalische, chemische und mikroskopische Untersuchung des Harns. 3) Physiologische Untersuchung der Nierenfunktion mittels: Phloridzin- und Indigokarminprobe und experimenteller Polyurie, eventuell Kryoskopie des Blutes und perzentuelle Blutzuckerbestimmung; manchmal Bestimmung des hämorenalen Index. In jedem Falle — mit Ausnahme der akut-entzündlichen Prozesse — wird die Skiagraphie bzw. Pyelographie vorgenommen.

Der Bericht erstreckt sich auf 56 Fälle.

1) Nierenruptur. Die funktionelle Nierendiagnostik blieb bei dem konservativ behandelten Falle ohne Bedeutung.

2) Pyelonephritis (5 Fälle). 2 Fälle betrafen geschlossene Pyonephrosen; negatives funktionelles Resultat. 3 offene Pyonephrosen; bei 2 derselben auffallende Verspätung der Phloridzin- und Indigokarminprobe auf der kranken Seite, im 3. Falle — Hufeisenniere — trat die Phloridzinglykosurie auf der kranken Seite früher auf, während das Indigo auf derselben Seite verspätet war. Auch die experimentelle Polyurie ergab stärkere Diurese auf der kranken Seite.

3) Chronische Nephritis (6 Fälle). Bei den parenchymatösen Formen erleidet die Ausscheidung des Phloridzins und des Indigos keine Einbuße, eher ist ihr Auftreten beschleunigt.

4) Paranephritis (4 Fälle). In einem Falle — Fieber nach der Diszission einer Periostitis des Oberkiefers — fand man im Harn der linken Niere Leukocyten, Erythrocyten, hyaline und granulierte Zylinder; sonst normale Werte; in derselben Niere ein Abszeß.

5) Nephrolithiasis (2 Fälle). Das Indigo war stets verspätet.

6) Wanderniere (11 Fälle). Bei 7 Fällen erschien das Indigo verspätet, darunter 2mal auch der Zucker.

7) Hydronephrose (2 Fälle). Im ersten Falle gelang die Einführung des Ureterenkatheters, aber es entleerte sich kein Harn; funktionelles Resultat negativ. Im zweiten Falle war die Nierensekretion vollständig versiegt; die Pyelographie ergab bedeutende Erweiterung des Nierenbeckens; auf 60 ccm Collargol keine Reaktion. Die Niere bildete einen Sack, an dessen unterem Pol ein kleiner Rest atrophischen Parenchyms vorhanden war.

8) Nierentuberkulose (15 Fälle). In 3 Fällen negativer cystoskopischer Befund; bei den restlichen Fällen wiesen schon Cystitis, Geschwüre und Deformation der Ureterenmündung auf Art und Sitz des Leidens hin. In 2 konnte der Ureterenkatheter nicht eingeführt werden; hier gelang mittels Chromocystoskopie die Erkennung der Sekretionsstörung auf der kranken und die rhythmische Ausscheidung auf der gesunden Seite; bei 13 wurde beiderseitiger Katheterismus und typische funktionelle Diagnostik durchgeführt. Bei 4 von diesen konnte der Katheter wegen Obliteration des Ureters der kranken Seite nicht eingeführt werden; die andere Seite war gesund. Von den restlichen 9 Fällen stellte sich bei 4 die Phloridzinreaktion nicht ein, bei 5 war kein Unterschied gegenüber der gesunden Seite, dagegen wurde Indigo in allen Fällen entweder gar nicht oder verspätet ausgeschieden. Die Befunde wurden in 9 Fällen durch die Nephrektomie bestätigt.

9) Maligne Tumoren (9 Fälle). Bei 4 Fällen positiver Palpationsbefund; bei diesen war die Indigokarminprobe auf der kranken Seite stets um 2 bis 11 Minuten verspätet, die Glykosurie bei 3 Fällen verspätet, beim 4. Falle war zeitlich kein Unterschied, wohl aber quantitativ: auf der kranken Seite 0,9%, auf der gesunden 1,3% Zucker. — Von den 5 Fällen mit negativem Befund sezernierte die kranke Niere in 3 Fällen keinen Urin (1) großes, das ganze Nierenbecken ausfüllendes Papillom; 2) Hypernephrom, 3) Karzinom), bei den 2 restlichen boten die Phloridzin- und Indigokarminprobe keine Anhaltspunkte, dagegen betrug die Differenz im Zuckergehalt einmal 1,2%, das anderemal 1,4%.

Absolut verläßlich ist keine einzige Methode. Die Diagnose muß sich stets auf mehrere Methoden und auf die allgemein-klinische Analyse des Kranken stützen. G. Mühlstein (Prag).

---

26) **L. Bürger. The pathological diagnosis of tumors of the bladder with particular reference to papilloma and carcinoma.** (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

Auf Grund der Untersuchung von 113 Blasentumoren aus dem Mount Sinai Hospital kommt B. zu dem Schluß, daß in den meisten Fällen die pathologisch-anatomische Diagnose des Karzinoms gestellt werden kann. Er bespricht die mikroskopische Diagnostik. Wenn ein Tumor klinisch bösartig wird, so sind auch morphologisch charakteristische Zeichen für seine Malignität vorhanden,

und zwar in den Teilen des Papilloms, die der Entfernung gut zugängig sind. Papillome und Karzinome können gleichzeitig vorhanden sein. Rezidive von Papillomen beweisen noch nicht ihren krebsigen Charakter. Für Karzinom sprechen nach Gestalt und Größe unregelmäßige Zellen, Chromatinreichtum der Kerne, atypische Mitosen, Riesenzellen und vielkernige Zellen, alles aber nur, falls in größerer Anzahl vorhanden. In 13 von 52 Karzinomfällen konnte die Entstehung aus Papillomen festgestellt werden, wahrscheinlich ist der Prozentsatz aber noch größer. Die Prognose der Papillome ist also ernst. In einem Falle fand B. ein infiltrierendes Papillom. Von den untersuchten 52 Karzinomen waren 45 papillärer Art. Makroskopisch werden dabei unterschieden der polypartige und der infiltrierende Typus. Ersterer wird häufig für Papillom angesprochen. Die selteneren Karzinome mit primär schuppenförmigen Zahlen, von denen B. fühf beschreibt, sind ausgesprochen infiltrierend und besonders bösartig. Allgemeine Papillomatose zeigt oft malignen Verlauf. Ist diese Diagnose gestellt, so kommt die Cystektomie in Betracht oder gründliche Auskratzung mit Kauterisation des Blaseninnern. E. Moser (Zittau).

---

27) Ch. H. Chetwood. Different types of fibrous obstruction of the bladder outlet and their treatment. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

Die harte, fibröse Prostatavergrößerung ist keine sekundäre, sondern von Beginn an eine für sich bestehende Erkrankung. Zu dieser fibrösen Form gehört die reizbare Prostata, die durch Häufigkeit der Harnentleerung besonders nachts ausgezeichnet ist, im Gegensatz zu der adenomatösen obstruierenden Prostata, die zu Harnverhaltung und Blasendilatation führt. Solange Entzündungserscheinungen fehlen, sind keine klinischen Zeichen der Prostatahypertrophie vorhanden, bis mechanische Verlegung des Blasenausganges eintritt. Umgekehrt ist bald eine Kontraktur des Blasenhalses da, falls sich entzündliche Vorgänge in der Nähe des Sphinkter abspielen. Letzteres ist der Fall bei der fibrösen, harten Prostata des Mittellappens und bei dem zirkulären Typus. Die adenomatöse Prostata ist durch perineale oder suprapubische Operation gleich leicht zu entfernen, die fibröse Prostata kann nicht enukleiert werden. Wird das doch erzwungen, so ist der Kranke, falls er überhaupt durchkommt, infolge des späteren Narbenzuges doch nicht geheilt. C. hat in solchen Fällen einen harten Nasenring am Blasenhals gefunden. C. durchtrennt deshalb in Fällen, in denen die cystoskopische Untersuchung ergibt, daß die Obstruktion durch balken- oder brückenartige Bildungen bedingt ist, lediglich diese durch galvanokaustische Inzision von einem perinealen Schnitt her. Bei kleiner fibröser Prostata vor der Urethralöffnung erstrebt er deren submuköse Entfernung von perinealem Einschnitt her. Auf die Fasern des äußeren Sphinkter, die den membranösen Harnröhrenteil umgeben, will er auch stets Rücksicht genommen haben. Überhaupt soll nicht sogleich zu viel auf einmal entfernt werden, lieber öfters vorgegangen werden. Die fibröse Prostata im Isthmus hinter der Harnröhrenmündung kann durch suprapubische Operation entfernt werden. Aber auch hier soll die Harnröhrenmündung dem Auge erst zugängig gemacht werden. E. Moser (Zittau).

---

28) **J. H. Cunningham. Stricture of the deep urethra simulating prostatic obstruction.** (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

C. beschreibt drei einschlägige Fälle. Es handelte sich dabei um Leute von über 50 Jahren, ohne Striktur in der Vorgeschichte. Vom Mastdarm her war stets eine Vergrößerung der Prostata festzustellen gewesen, auch stets Residualharn. Bei der perinealen Operation fand sich eine Striktur und blasenwärts davon die Urethra mit ihrem Prostatateil und dem Sphinkter dilatiert. Diese Dilatation bewirkte die fühlbare Vergrößerung der Prostata; nach der Operation konnte eine Verkleinerung nachgewiesen werden. Bei der suprapubischen Operation hätten, wie es tatsächlich in einem Falle geschehen war, diese Strikturen nicht festgestellt werden können. E. Moser (Zittau).

29) **W. T. Belfield. Vesical obstruction by diseased seminal vesicles.** (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

Sowohl akute wie chronische Erkrankungen der Samenbläschen können teilweise oder vollkommene Harnverhaltung zur Folge haben. Akute Schwellung der Samenbläschen auch mit Abszedierung ist häufig bei Gonorrhöe. Chronische Erkrankung täuscht Prostatahypertrophie vor. Durch bilaterale Vasektomie ist Heilung zu erzielen. Auch bei einem primären Karzinom der Samenbläschen war Harnverhaltung zu finden, obwohl an der Blase und am Blasenausgang kein Hindernis bestand. E. Moser (Zittau).

30) **B. Lewis. Contra-indications to surgical intervention in obstruction at the vesical neck.** (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

Operation ist nicht angebracht bei Harnverhaltung durch Verlegung des Blasenhalses infolge entzündlicher Schwellung der Prostata, die zurückgehen kann, ferner bei Harnverhaltung infolge schlechter Angewohnheit, nervöser, psychischer und spinaler Erkrankung. Gerade die letzteren geben häufig das Bild des Prostatismus. Auch Reflexverhaltung kommt vor, so wurde z. B. eine hochgradige tiefsitzende Urethralstenose durch Anwesenheit von Askariden im Mastdarm vorgetäuscht. Bei kleinen Mädchen löst Bakteriurie auch ohne jede Eiterung oder Entzündung Harnverhaltung aus. Die Atonie der Blase wird dagegen oft geheilt durch Beseitigung des primären Leidens, nämlich der Obstruktion. Bei Diabetes soll möglichst nicht operiert werden, dagegen gibt hohes Alter keine Gegenanzeige gegen die Operation ab, falls sie mit der nötigen Vorsicht unternommen wird.

E. Moser (Zittau).

31) **H. A. Fowler. Remarks on the clinical types of prostatic obstruction and their surgical management.** (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

Zur Diagnose der kleinen sklerotischen Prostata empfiehlt F. die rektale Untersuchung bei in der Blase liegendem Cystoskop. Lediglich intravesikal entwickelte Prostatageschwülste können nur cystoskopisch nachgewiesen werden. Bei Prostatismus ohne Hypertrophie mit gut durchgängiger Urethra hat F. doch umschriebene kleine Prostatatumoren gefunden, die trotz ihrer geringen Größe in die Harnröhre vorsprangen und diese gerade wie die bilaterale Hypertrophie zu

einem schmalen Spalt zusammendrückten. Die Diagnose wurde gestellt durch Beseitigung des prostatischen Harnröhrenteils bei der Entfernung des Cystoskops. Bisweilen bilden die Beschwerden des Prostatismus ohne Hypertrophie die ersten langjährigen Erscheinungen der Tabes. — F. bevorzugt die suprapubische Enukleation auch bei der kleinen sklerotischen Prostata; hierbei kann eine gründliche Entfernung des dichten, den Blasenhals umgebenden Fasergewebes vorgenommen werden. Auch bei Kontraktur der Harnröhrenöffnung oder Verlegung durch mediane Vorsprünge können Kauterisationen u. dgl. vom suprapubischen Schnitt aus leicht bewerkstelligt werden. Bei einem Kranken, der intraurethrale instrumentelle Eingriffe sehr gut vertrug, hat F. die Fulguration angewendet und in 7 Sitzungen dauerndes Verschwinden von 300 ccm Residualharn erreicht. In einem anderen Falle trat nur vorübergehend Heilung ein, und mußte die Enukleation später noch vorgenommen werden. E. Moser (Zittau).

---

32) Ch. M. Harpster. The Goldschmidt and Wossidlo technique in handling obstructions at the vesical neck. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

H. hebt den Wert der Urethroskope von Goldschmidt und Wossidlo hervor. Das Goldschmidt'sche Instrument beschreibt er näher. Mit seiner Hilfe hat er durch Kauterisation schnürende Narbenringe durchtrennen und so in Fällen Heilung herbeiführen können, in denen suprapubische oder perineale Prostatektomie Retention und Residualharn nicht hatte beseitigen können. Bei Enuresis nocturna und anderen Störungen der Blasenentleerung ist die Untersuchung mit dem Goldschmidt'schen Urethroskop von größtem Vorteil.

E. Moser (Zittau).

---

33) B. Tenney. Prostatic obstruction without hypertrophy. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

Der Symptomenkomplex der Prostatahypertrophie wird bisweilen in Fällen beobachtet, in denen die Prostata nicht vergrößert und sogar kleiner als normal ist. Tuberkelbildung in der Blase wird von T. stets als Folge einer Muskelhypertrophie aufgefaßt. Die Differentialdiagnose zwischen alter Bindegewebsveränderung des membranösen Harnröhrenteils und obstruierenden Veränderungen der Prostata ist manchmal schwer. Ohne Vergrößerung der Prostata kann Verhaltung ausgehen von dichtem Bindegewebsring oder chronischer Entzündung des submukösen Gewebes am inneren Sphinkter, durch angeborene Veränderungen oder durch nur lokale Hypertrophie an der Urethra oder dem Trigonum. Narbengewebe ist zu dehnen, zu durchschneiden oder zu entfernen. Auch bei narbigen Veränderungen ist mit der suprapubischen Operation Erfolg zu erreichen, sie können durch bimanuelle Untersuchung von Blase und Rektum her gut festgestellt werden.

E. Moser (Zittau).

---

34) M. Roth (Berlin). Fremdkörper in der Harnröhre und Blase. (Klinik Prof. Casper; Poliklinik Prof. Casper und Dr. Roth.) (Berliner klin. Wochenschrift 1917. Nr. 10.)

Kasuistischer Beitrag. Ein Thermometer wurde aus der Harnröhre eines Mannes durch äußeren Harnröhrenschnitt entfernt. Eine inkrustierte Haarnadel aus der Blase eines Mädchens und ein 29 cm langer Fidibus aus der Blase eines

Mannes konnte mit der Fremdkörperzange des Operationscystoskops geholt werden. Glimm (Klütz).

35) **Fritz Rosenbach. Tuberkulose der weiblichen Harnröhre und Harnblase und ihre chirurgische Behandlung.** (Festschrift Johannes Orth. Zeitschrift f. Tuberkulose Bd. XXVII. S. 91—98.)

Verf. bespricht die Frage der deszendierenden oder aszendierenden Verbreitung der Tuberkulose im Urogenitalsystem; im Anschluß daran kommt Verf. zur seltenen primären Harnröhren- und Blasentuberkulose, wozu er einen kasuistischen Beitrag liefert (61jährige Frau).

Im vorliegenden Falle wurde nach leicht verständlicher Fehldiagnose ein zufriedenstellender Heilungserfolg durch Operation erzielt.

Verf. empfiehlt bei primärer Blasentuberkulose die radikale Cystektomie und gibt mit seiner Operationsgeschichte einen interessanten Beitrag zur Technik.

E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

36) **Hermann Küttner. Weitere Beiträge zur Kenntnis der spontanen Genitalgangrän bei Kriegsteilnehmern.** (Berliner klin. Wochenschrift 1917. Nr. 10.)

K.'s Anregung, ob die genannte Gangrän im Kriege häufiger als im Frieden vorkommt, ist erfolgreich gewesen; Verf. teilt mehrere Fälle mit, über die er Zuschriften erhalten hat. Einmal ist die Gangrän nach Flecktyphus aufgetreten, zweimal nach Schußverletzung. Ein Fall gehört in die Gruppe der echten Fournier'schen Gangrän, ist im Gegensatz zu den drei anderen nicht als eigentliche Kriegsverletzung aufzufassen. Bei den Schußverletzungen handelt es sich um echten Gasbrand; die Ursache für die Nekrose sind mit Sicherheit anaerobe Gasbazillen gewesen. Dies ist ätiologisch von Interesse, da vielleicht bei der Ähnlichkeit des Krankheitsbildes auch bei der Fournier'schen Gangrän Anaeroben die Ursache sein können. Glimm (Klütz).

37) **B. G. R. Williams. A four years study of the Kelling hemolytic test.** (Med. record Bd. XC. Hft. 21. 1916. November 18.)

Auf Grund 4jähriger Erfahrung an über 90 Fällen abdominaler Tumoren äußert sich Verf. über den Wert der Kelling'schen Hämolysinreaktion, deren positiver Ausfall im Verein mit sonstigen wahrscheinlichen Symptomen die Diagnose eines inoperablen malignen Abdominaltumors sicherstellt, so daß die Probe geeignet erscheint, in einzelnen Fällen die überflüssige Probelaparotomie zu ersetzen. Dagegen kann und soll die Reaktion nicht die unbedingt nötige Röntgenuntersuchung, Curettage des Uterus, Untersuchung des Magensaftes ausschalten. Die Reaktion ist weiterhin nur für nicht palpable Tumoren beweisend und in allen Fällen erst dann, wenn Anaemia vera und Nephritis ausgeschaltet sind.

M. Strauss (Nürnberg).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, in Bonn, **A. BORCHARD,** in Lichterfelde, **G. PERTHES,** in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 35. Sonnabend, den 1. September 1917.

Inhalt.

I.

Aus dem Israelitischen Asyl in Köln.

Zur Überbrückung von Nervendefekten.

Von

Fritz Cahen.

Die Frage der Überbrückung von Nervendefekten steht zur Diskussion, und ihre Lösung ist für eine große Zahl von unseren Kriegsverletzten von weittragender Bedeutung. Die Edinger'schen Gallertröhren haben bei Tier- und Menschen-



versuchen die auf dem letzten Orthopädenkongreß hochgespannten Erwartungen nicht erfüllt. Ob die Einpflanzung frei transplantierter Nervenstücke von amputierten Gliedern oder Leichen beim Menschen dieselben Erfolge gibt, wie sie Bethe beim Tierversuch erzielte, muß die Zukunft lehren. Es ist mir aufgefallen, daß eine sehr einfache und bequeme Methode der Überbrückung, die ich in der Friedenszeit mit gutem Erfolg ausführte, vgl. Deutsche med. Wochenschrift 1914, Nr. 43 und Med. Klinik 1915, Nr. 9, bei den Fachgenossen wenig Berücksichtigung gefunden hat. Die Methode besteht in der Zwischenschaltung eines sensiblen Nerven zwischen die beiden Stumpfenden des Defektes als Leitungskabel.

Bei einem 10—12 cm großen Defekt des N. ulnaris, der nach Entfernung eines Neurofibroms am linken Oberarm entstanden war, benutzte ich zur Deckung des Defektes den N. cutaneus antibrachii medialis; ich durchtrennte den Cutaneus in der Höhe des peripherischen Ulnarisstumpfes, pflanzte das zentrale Ende des Cutaneus mittels perineuraler Naht auf diesen Stumpf und legte den zentralen Stumpf des Ulnaris mit einigen Nähten an den Stamm des Cutaneus an. Die Wiederherstellung der Funktion des Ulnaris ging außerordentlich schnell vor sich. 6 Monate nach der Operation konnte ich die Pat. im wesentlichen geheilt in der Vereinigung Niederrh.-Westf. Chirurgen vorstellen. Der heutige Zustand der Pat. ist folgender: An der linken Hand geringe Abmagerung des kleinen Fingerballens, des Daumenballens und der Interossei. Der kleine Finger steht in leichter Flexion. Streckung der Finger bei starker volarer Flexion der Hand kräftig ausführbar, mit Ausnahme des kleinen Fingers. Ulnare Abduktion der Hand wird sowohl bei starker Volar- als auch bei starker Dorsalflexion, auch in wagerecht supinierter Stellung der Hand mit Leichtigkeit bewerkstelligt. Abduktion und Adduktion der Finger ist nur mühsam möglich; am kleinen Finger fehlen diese Bewegungen. Gefühlsstörung noch ausgesprochen am kleinen Finger, weniger im Bereich des durchschnittenen Cutaneus. Der Ulnaris reagiert am Ellbogen- und Handgelenk auf galvanischen Strom. Die Interossei sind faradisch erregbar, galvanische Reaktion derselben nicht deutlich. Die Pat. ist im Gebrauch ihrer Hand kaum beeinträchtigt.

Neuerdings hat Ranschburg (Bruns' Beiträge Bd. CI) darauf aufmerksam gemacht, daß zwischen dem N. medianus und ulnaris Anastomosen bestehen und daß die Beurteilung operativer Heilerfolge an diesen Nerven nur unter vorsichtiger Abwägung der Anastomosen geschehen dürfe. Der oben mitgeteilte Befund zeigt, daß die Wiederherstellung der Leitung im N. ulnaris auch strenger Kritik standhält und daß, wenn auch keine anatomische Heilung, so doch eine für praktische Zwecke genügende Ausheilung stattgefunden hat.

Während des Krieges habe ich in drei weiteren Fällen von Schußbruch des Oberarms Gelegenheit gefunden, diese Methode anzuwenden. Gegenüber den einfachen Verhältnissen des unversehrten Nervenstammes ober- und unterhalb einer Geschwulst boten diese Verletzungen mit ihren weitreichenden Veränderungen im Verlauf des Nerven und in seiner Umgebung wesentlich ungünstigere Heilungsbedingungen, und so blieb der Erfolg zunächst aus. Ich ließ die Fälle jedoch auch nach ihrer Entlassung aus dem Dienst nicht aus den Augen, und so bin ich heute in der Lage, über einen weiteren, meiner Meinung nach glänzenden Erfolg dieser Methode zu berichten.

31jähriger Mann wurde am 3. IX. 1914 durch Schrapnell am linken Oberarm verwundet und am 7. IX. in unser Krankenhaus aufgenommen. Schußbruch des linken Oberarms an der Grenze des unteren Drittels mit ausgesprochener Radialislähmung. Am 20. X. 1914 nach Heilung der Weichteilwunden und der Fraktur

wurde der Nerv freigelegt; er war in Callusmassen eingeschlossen und ausgedehnt bindegewebig entartet. Nur mühsam wird das zentrale Ende von der Beugeseite des Oberarms im oberen Drittel aus, das peripherische von dem Zwischenraum zwischen Brachioradialis und Brachialis internus aus präpariert. Nach Ausschneiden des fibrös entarteten Stückes des Nerven klafft zwischen den beiden Stümpfen eine Lücke von 8 cm, die durch den N. cutaneus antibrachei medialis überbrückt wird. Der letztere wird weithin ausgelöst, an die Stümpfe des Radialis herangeschoben und durch perineurale Nähte an ihn befestigt. Die Anastomose wird in die Muskulatur versenkt. Die Heilung verlief ohne wesentliche Störung. Bei der Entlassung des Verletzten am 14. V. 1915, nach ungefähr 7 Monaten, bestand die Lähmung fort; bei aufmerksamer Untersuchung konnte jedoch schon damals eine leichte Besserung in der Streckbewegung und in der radialen Abduktion der Hand festgestellt werden.

Auf meine Bitte hat Prof. Grund in Halle die Freundlichkeit gehabt, den Pat. am 24. II. 1917, 2 Jahre 4 Monate nach der Operation, nachzuuntersuchen. Aus seinem Untersuchungsbericht hebe ich nur das Wichtigste hervor.

»Pat. gibt an, daß eine Besserung in der Beweglichkeit seiner gelähmten Hand seit August 1915 deutlich aufgetreten sei.

Aktive Beugung des linken Handgelenks kräftig, aktive Streckung in vollem Umfang wie passiv ausführbar, d. h. bis zu einem Überstreckwinkel von 150°; die Kraft dieser Bewegung ist noch ziemlich stark herabgesetzt. Streckung in den Fingergrundgelenken bei gebeugtem Handgelenk in regelrechtem Ausmaß ausführbar, bei überstrecktem Handgelenk nur bis zu 160°. Die Kraft dieser Streckbewegung ist noch ziemlich gering. Streckung in den Zwischenfingergelenken, Fingerspreizung und Beugung in nicht ganz normalem Ausmaß möglich. Mäßige Herabsetzung der Sensibilität auf dem radialen Teil des Handrückens bis etwa zur Mittellinie und auf der Rückseite des I. bis II. Fingergrundgliedes.

Faradische Erregbarkeit vom Radialispunkte oberhalb der Schnittnarbe vorhanden und nur in mäßigem Grade herabgesetzt; dabei ist bei stärkerem Strom die Kraft, mit der das Handgelenk rückwärts gebeugt wird, nahezu normal. Die Kraft der Streckung der Fingergrundglieder mäßig herabgesetzt. Abduktion und Streckung des Daumens vorhanden, aber nur in halbem Umfang des Normalen und mit verminderter Kraft.

Faradische Erregbarkeit im Radialisgebiete ziemlich stark herabgesetzt. Galvanisch überall kurze Zuckungen mit überwiegender Kathode.«

Nach diesem Befund, so schließt der Bericht, muß der Radialis in nahezu normalem Umfang wieder als leitungsfähig angesehen werden; nur die Daumenextension und Abduktion sind noch ziemlich beträchtlich geschwächt.

In den beiden anderen nach dieser Methode von mir operierten Fällen von Radialisdefekt ist der Erfolg, wie die Untersuchung durch erfahrene Neurologen ergeben hat, ausgeblieben. Das ist nach unseren sonstigen Kriegserfahrungen nicht auffallend; wissen wir doch, daß auch bei der direkten Nervennaht der Schußverletzungen in einer beträchtlichen Zahl von Fällen die Wiederherstellung der Nervenleitung nicht geglückt ist. Bei dem heutigen Stand unserer Kenntnisse sind wir geneigt, diese Mißerfolge in erster Linie auf weitreichende Veränderungen der Nervenbündel auf- und abwärts von der Durchtrennungsstelle zurückzuführen, die bei der Operation für unser Auge nicht erkennbar waren. In den von mir operierten Fällen wurde die Anastomose in die Muskulatur versenkt; auch diese

Versenkung wird heute allgemein nicht mehr als zweckmäßig angesehen und durch die Umhüllung der Nahtstellen mit einem frei überpflanzten Fettlappen ersetzt.

Durch den zweiten erfolgreich mit Zwischenschaltung eines sensiblen Nerven operierten Fall glaube ich den schlüssigen Beweis erbracht zu haben, daß die Methode einen gangbaren Weg zur Überbrückung von Nervendefekten darstellt. Es liegt auf der Hand, daß der lebende Nerv, der mit seinem trophischen Zentrum in Verbindung bleibt, dem frei überpflanzten Nerv, sei es von Amputierten, sei es von Leichen, vorzuziehen und auch dem Verfahren Förster's der freien Überpflanzung sensibler Nerven überlegen ist. Die Frage, wie die Wiederherstellung der Leitung in dem durchschnittenen Nerv zustande kommt, ob der sensible Nerv lediglich als Leitkabel für das Auswachsen der Fasern vom zentralen in den peripherischen Stumpf dient, muß durch Tierversuche weiterhin geklärt werden. Auch die Technik der Methode bedarf noch weiteren Ausbaues; sie war in den beiden mitgeteilten Fällen verschieden. In einem der erfolglosen Fälle habe ich den Cutaneus durch einen Schlitz in den beiden Stümpfen des durchtrennten Nervenstammes durchgezogen. Der Erfolg derartiger Überbrückungen hängt sicher von einer Reihe von Faktoren: Zeitraum zwischen Verletzung und Operation, Ausdehnung der Degeneration in dem Nervenstamm, Größe des Zwischenraumes zwischen den Stümpfen und endlich Einbettung der Überbrückungsstelle ab.

Nach mir hat Hofmeister in seiner Arbeit über doppelte und mehrfache Nervenpfropfungen einen nach derselben Methode operierten Fall veröffentlicht. Bei einer Radialislähmung infolge von Gewehrschußverletzung am Oberarm wurden die beiden Stumpfenden des resezierten Nerven in den N. cutaneus antibrachei lateralis musculocutanei eingepflanzt. Das Operationsresultat steht noch aus.

Möge diese Mitteilung zur ausgedehnteren Anwendung und Prüfung meiner Methode die Anregung geben.

II.

Aus der chirurgischen Abteilung des allgemeinen öffentlichen Kaiser Franz-Joseph-Jubiläumskrankenhauses in Budweis.

Die Appendicitis in der gegenwärtigen Kriegszeit.

Von

Dr. Emil Haim,
Primärarzt.

In einem kurzen Artikel über »Ätiologie der Appendicitis«, in der Münchener med. Wochenschrift 1917, Nr. 23, hebt Gelinsky als »auffallende Tatsache« hervor, daß seit der Rationierung der Fleisch- und Fettverhältnisse in der Heimat nunmehr auch die akute Appendicitis zurückgegangen sei. Er will in dieser Tatsache die Annahme bestätigt sehen, daß die Appendicitis mit den durch die animalische Ernährung hervorgerufenen Zersetzungsvorgängen im Darm und seinen peristaltischen Veränderungen (Obstipation) zusammenhänge, was auch seine frühere Beobachtung bestätige, daß unter den Eingeborenen Chinas und Persiens die Appendicitis gänzlich unbekannt sei.

Hierzu möchte ich kurz folgendes bemerken:

Wenn ich auch einerseits über kein umfassendes Material verfüge, so zeichnet sich dasselbe doch andererseits dadurch aus, daß es sich aus einer im allgemeinen

gleichbleibenden seßhaften Bevölkerung ergänzt. Ich habe nun folgende, mit den Ausführungen Gelinsky's im Widerspruch stehende Beobachtung gemacht, nämlich in der ersten Hälfte des Jahres 1917 eine auffallende Häufung von äußerst schweren perforierten Appendicitisfällen, welche zumeist schon mit einer allgemeinen Peritonitis vergesellschaftet waren. Es sind dies 32 Fälle von akuter Appendicitis, darunter 12 mit allgemeiner Peritonitis, hiervon 4 Todesfälle. Dagegen wurden im ganzen Jahre 1916 nur 38, im Jahre 1915 25 und im Jahre 1914 41 Fälle beobachtet und operiert. In den früheren Jahren bewegte sich die Durchschnittszahl der operierten Appendicitisfälle zwischen 30 und 40.

Diese Tatsache würde ich durch den Umstand erklären, daß es jetzt mit der vielfach veränderten Beschaffenheit und Zubereitung der Nahrungsmittel im Darme leichter zu Reizungen, Entzündungen und Infektionen kommt und daß auch die Widerstandskraft gegen Infektionen herabgesetzt ist. Für den ersten Umstand spricht auch, daß wir sowohl bei Appendicitiden als auch gelegentlich anderer Operationen sehr oft Darmparasiten, am häufigsten Askariden, beobachtet haben, und daß wir jetzt auch von Patt. viel häufiger wegen Darmparasiten konsultiert werden als in der Friedenszeit.

Für die herabgesetzte Widerstandskraft gegen Infektionen würde sprechen, daß wir den Eindruck haben, als ob chirurgische Krankheiten, insbesondere Peritonitiden, Phlegmonen usw. schwerer verlaufen und die chirurgischen Eingriffe schwerer vertragen werden als früher. Es ist dies jedoch nur ein Eindruck, über den man sich täuschen kann, es wäre daher eine Bestätigung oder Widerlegung von anderer Seite gewiß erwünscht und notwendig. Sind ja doch auch von Gynäkologen verschiedene Abweichungen gegenüber der Friedenszeit beobachtet worden, so z. B. häufige Amenorrhöen, vielfaches Auftreten von Prolapsen usw. (Jaworski[1], Dietrich[2], Siegel[3], Ekstein[4], Schweitzer[5], Gräfe[6], Schiffmann[7], Mayer[8].)

III.

Eine eigenartige Verschüttungskrankheit.

Von

A. Schanz in Dresden.

Unter der Überschrift »Eine eigenartige Verschüttungskrankheit« bringt Georg Müller in der Zeitschrift für Krüppelfürsorge Bd. X, Hft. 5 eine Mitteilung, die über den Kreis der Leser jener Zeitschrift hinaus Aufmerksamkeit verdient, und auf welche ich hier besonders hinweisen möchte.

---

[1] Jaworski, Mangelhafte Ernährung als Ursache von Sexualstörungen bei Frauen. Wiener klin. Wochenschrift 1916. S. 1068.

[2] Dietrich, Kriegsamenorrhöe. Zentralbl. f. Gyn. 1917. S. 157.

[3] Siegel, Zur Kriegsamenorrhöe. Zentralbl. f. Gyn. 1917. 8. 329.

[4] Ekstein, Über erworbene Amenorrhöe. Zentralbl. f. Gyn. 1917. S. 333.

[5] Schweitzer, Kriegsamenorrhöe. Münchener med. Wochenschrift 1917. S 551.

[6] Gräfe, Über Kriegsamenorrhöe. Münchener med. Wochenschr. 1917. S. 579.

[7] Schiffmann, Die Zunahme der Prolapse als Kriegsschädigung der Frauen. Zentralbl. f. Gyn. 1917. S. 523.

[8] Mayer, Über Störungen von Menstruation und Schwangerschaft durch psychische Alterationen. Zentralbl. f. Gyn. 1917. S. 569.

Müller beschreibt Patt. (9), bei denen sich nach einer Verschüttung, die sie im Felde erlitten hatten, eigentümliche Krankheitszustände eingestellt hatten. Bei 6 dieser Patt. trat als Hauptsymptom eine scheinbare Verkürzung eines Beines hervor, die schwere Gehstörungen zur Folge hatte. Bedingt wurde diese scheinbare Beinverkürzung durch Beckenschiefstellung, mit der eine deutlich nachweisbare, stärkere Spannung der Rückenmuskulatur auf der Seite des Beckenhochstandes, und eine nach der anderen Seite gerichtete, skoliotische Einstellung des unteren Teiles der Wirbelsäule verbunden war.

Die anderen 3 Patt. gingen auf einen oder zwei Stöcke gestützt mit rechtwinkelig nach vorn gebeugtem Rumpf. Sie konnten wohl passiv aufgerichtet werden; waren aber nicht imstande, den Rumpf auch nur für einen Moment selbsttätig aufrecht zu halten.

Sorgfältigste Röntgenuntersuchungen hatten in keinem der 9 Fälle Verletzungen am Skelett nachweisen lassen.

Müller hat, nachdem andere Versuche erfolglos geblieben waren, den Patt. Rumpfgipsverbände (Gipspanzer) angelegt und hat damit günstige, »geradezu überraschende« Erfolge erzielt.

Diese Beobachtungen kann ich voll bestätigen. Ich habe solche Fälle, und zwar in noch viel größerer Zahl in den Händen gehabt, und habe genau mit derselben Behandlung wie Müller diese »geradezu überraschenden« Erfolge erzielt.

Nicht ganz zustimmen kann ich der Erklärung, die Müller für das Zustandekommen der Deformitätenbilder und der Funktionsstörungen gibt.

Müller glaubt, daß durch Zusammenstauchung des Rumpfes bei der Verschüttung Überdehnungen und Einrisse in der Rückenmuskulatur und den Wirbelbändern stattgefunden haben, und daß, teils durch Schrumpfung der verletzten Weichteile, teils durch Bestehenbleiben der Dehnungen die Störungen der Beweglichkeit und der Tragfähigkeit der Wirbelsäule entstanden sind.

Gegen diesen Erklärungsversuch sprechen aus meinem, wie gesagt, vielfach größeren Beobachtungsmaterial, Fälle, wo sich diese Störungen nach Traumen fanden, die nicht geeignet waren, eine größere Weichteilsverletzung zu erzeugen. Z. B. ein einfacher Stoß in den Rücken, ein einfacher Fall auf das Gesäß. Ja, ich habe in der Zivilpraxis Fälle beobachtet, die der ersten Gruppe der Müllerschen Patt. zuzurechnen waren, ohne daß es gelang, in ihrer Anamnese überhaupt irgendein Trauma nachzuweisen. Gewisse Fälle sogenannter hysterischer Skoliose und Fälle von Ischias scoliotica geben, ohne daß sie auf ein Trauma zurückgeführt werden können, genau das Bild, wie es Müller beschreibt und abbildet. Diese Fälle decken sich mit jenen so schön, daß unbedingt ein dieselben verbindender, innerer Zusammenhang bestehen muß.

Diesen Zusammenhang gibt die Insufficientia vertebrae.

Die Fälle, welche Müller beschreibt, verbindet untereinander die Erscheinung der mangelhaften Tragfähigkeit der Wirbelsäule. Ex juvantibus läßt sich das konstatieren: Nachdem alle möglichen anderen Behandlungen erfolglos versucht wurden, bringt der Gipspanzer den geradezu überraschenden Erfolg, der nach Ersetzung des Gipspanzers durch ein Stützkorsett aufrecht erhalten wird. Was soll anderes diese Wirkung erzeugt haben, als die Fähigkeit des Gipspanzers und des Stützkorsettes, die Wirbelsäule in ihrer Tragarbeit zu unterstützen?

Ich will hier nicht wieder eine Beschreibung und Begründung des von mir geschaffenen Krankheitsbildes der Insufficientia vertebrae geben. Ich will nur auf meine in Langenbeck's Archiv Bd. CVII erschienene Arbeit »Objektive

Symptome der Insufficientia vertebrae« verweisen. Unter den dort abgebildeten zahlreichen Patt. findet man typische Vertreter der von Müller beschriebenen Fälle Die bitte ich aufzusuchen. Man wird sie finden am Ende gewisser Reihen, die einzelne Insuffizienzsymptome der Wirbelsäule zeigen: das einzelne Symptom in verschieden starker Ausprägung vom eben Sichtbarwerden bis zur höchsten von mir damals beobachteten Entwicklung.

Fälle, wie sie Müller beschreibt, finden sich an den Enden solcher Reihen.

Folgt man dem gleichmäßigen Anstieg der Linien dieser Reihen, so verlieren diese Fälle ganz die Erscheinung des Außergewöhnlichen. Die Fälle passen ins System. Es würden geradezu Lücken im System auffällig werden, wenn sie fehlten.

Die Tatsache, daß die Fälle so ins System passen, ist mir ein Beweis dafür, daß das von mir aufgestellte System richtig ist, und sie ist mir ein Beweis dafür, daß die Fälle so zu erklären sind, wie ich es getan habe.

Die Einreihung der von Müller beschriebenen Fälle in das von mir aufgestellte System bietet den praktischen Vorteil der zielsicheren Therapie.

Die Behandlung, die Müller — ich darf wohl so sagen — mit dem Instinkt des Orthopäden eingeschlagen hat, ergab sich mir als einfache rechnerische Schlußfolgerung.

Ich sehe bei den in Frage stehenden Fällen das ausschlaggebende Moment in einer Störung des Belastungsgleichgewichtes an der Wirbelsäule — in einer Unfähigkeit der Wirbelsäule, der von ihr geforderten Tragarbeit zu genügen. Ich nehme — aus hier nicht auseinander zu setzenden Gründen — an, daß dabei nicht die Muskeln und die übrigen Weichteilverbindungen der Wirbel untereinander, sondern daß der Wirbelknochen selbst in der Mehrzahl der Fälle den entscheidenden Faktor bildet. Meine Behandlung aller dieser Fälle geht darauf aus, die Tragarbeit des Wirbelknochens zu mindern und seine Tragkraft zu erhöhen. Damit erreiche ich genau so wie Müller in seinen und noch in vielen, vielen anderen Fällen darüber hinaus »geradezu überraschende Erfolge«.

Nur schade, daß so wenig Kollegen sich entschließen können, es mir nachzumachen.

IV.

Ohrläppchenplastik aus dem Ohrrande.

Von

Dr. J. F. S. Esser,
Spezialarzt für plastische Chirurgie.

Bei der 12 Jahre alten Pat., N. J. (Fig. 1), war durch eine im frühen Kindesalter stattgefundene Eiterung das Ohrläppchen völlig vernichtet.

Ich überließ den Eltern die Wahl, entweder das Läppchen aus der Halshaut formen und den sekundären Defekt linear verschließen zu lassen, wie dies schön und leicht geschehen kann (ich zeigte ein paar Fälle dieser Art Fig. 8a, 8b, 28a, 28b bereits in Bruns' Beiträgen Bd. CIII, S. 519) oder das Läppchen dem Ohre selbst zu entnehmen, damit das Ohr gleichzeitig verkleinert werden könnte, da es viel zu groß war. Allerdings mußte dann auch eine Verkleinerung des anderen Ohres vorgenommen werden, wodurch aber eine Verschönerung beider Ohren erreicht werden würde.

Sie entschieden sich für das letztere Verfahren. Es wurde nun im dunklen Anteil A der Fig. 2 nur der Knorpel fortgenommen ohne jede Spur von Haut, im gestreiften Anteil B der Knorpel mit der ihn überdeckenden vorderen Haut, ohne die Hautbekleidung der Hinterfläche, damit die Zirkulation dort nicht unnötig ungünstiger gestaltet würde. Darauf wurden die Knorpelwunden mit verlorenen feinsten Knopfnähten (abwechselnd Seide und Catgut) verbunden und

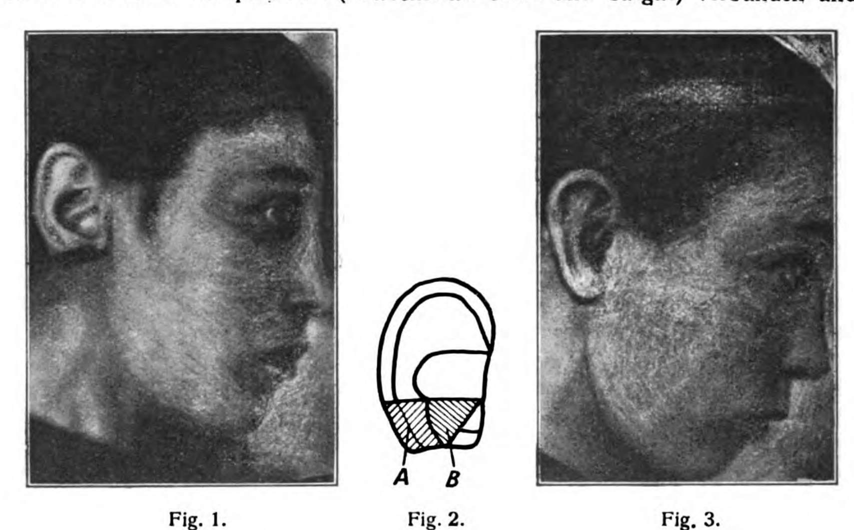


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

ebenfalls nur mit feinsten Seidenknopfnähten die Hautränder, die sich schon durch die tiefe Knorpelvernähung aneinander legten. Die Ohrrandhauptpartie ohne Knorpel präsentierte sich hübsch als Ohrläppchen. Die Hautnähte habe ich, mit Ausnahme von einigen, schon am 2. Tage entfernt. Fig. 3 zeigt das Mädchen 3 Tage nach der Operation. Diesen Fall verdanke ich Herrn Oberstabsarzt I. Kl. Prof. v. Verebely in Budapest, in dessen Klinik ich diese Operation vornahm.

---

1) Borchard und Schmieden. Lehrbuch der Kriegschirurgie. 988 S., 429 Abbild. und 5 Tafeln. Preis M. 34.—. Leipzig, Joh. Ambr. Barth, 1917.

$2^1/_2$ Jahre Krieg haben eine solche Unmenge von Neuerungen und Ansichten, einen solchen Schwall von teils gleichgerichteten, teils divergierenden Publikationen auf allen Gebieten der Kriegsmedizin, speziell aber der völlig »neuorientierten« Chirurgie, gezeitigt, daß selbst der Heimatchirurg unmöglich mehr alles lesen und beherrschen kann, geschweige denn der Feldarzt, dem die Gelegenheit, sich zu informieren, einfach genommen ist. Deshalb war es ein überaus glücklicher Gedanke der beiden Verff., unter Verwertung der bis jetzt gemachten und im ganzen wohl konstant bleibenden Erfahrungen dieses durchaus zeitgemäße Lehrbuch der Kriegschirurgie herauszugeben, das »als eine Einführung für den Anfänger, als ein Wegweiser für die vielen, die im Kriege schnell praktische Chirurgen werden müssen, als eine Zusammenfassung für den erfahrenen Operateur«

im Feldlazarett wie im Heimatlazarett gleichmäßig willkommen sein dürfte. Die Anlage des Buches und die Auswahl der einzelnen Mitarbeiter ist in einer Form erfolgt, daß das ganze Werk als ein einheitlicher Guß erscheint, in dem jeder, seinen Spezialkenntnissen und Erfahrungen gerecht werdend, einen erschöpfenden und interessanten Beitrag geliefert hat.

Im allgemeinen Teil hat zunächst Haertel die chirurgische Technik des Krieges bearbeitet. Ausgehend von Fragen der Organisation, der Wahl und Herrichtung der Räume wird die Asepsis unter Ablehnung einer »laxen Feldasepsis« in ihren einzelnen Teilen besprochen, sodann die Anästhesierung im Felde erörtert, wobei Verf. den aus seinen früheren Arbeiten bekannten Standpunkt möglichster Anwendung der Lokalanästhesie vertritt. Das Schlußkapitel bringt die verschiedenen Verbandmethoden für Transport und stationäre Behandlung in gut illustrierter, möglichst einfacher Form.

Borst bespricht im folgenden Kapitel die Einwirkung der Schußverwundung und sonstigen Kriegsbeschädigungen auf die einzelnen Körpergewebe und skizziert die verschiedenen anatomischen Veränderungen, die durch Projektile und anderweitige Kriegsverletzungen an den Weichteilen und Knochen der Extremitäten sowie allen wichtigen inneren Organe hervorgerufen werden.

Stieda's nun folgende Ausführungen betreffen die Beurteilung der Kriegswunden und ihre erste Behandlung. Wundschmerz und Shock, Blutung und Blutstillung finden hier ihre Besprechung nicht minder klar, wie die erste Behandlung der Weichteil-, Knochen- und Gelenkschüsse sowie der Schädel-, Brust- und Bauchschüsse.

Das nächste Kapitel von Marwedel ist dem steckengebliebenen Geschoß, seiner Lokalisation und Operation gewidmet. Von den verschiedenen, kurz skizzierten Lokalisationsmethoden gibt M. mit Recht dem einfachen Durchleuchtungsverfahren für den Chirurgen den Vorzug.

Kirschner behandelt das wichtige Gebiet der Wundinfektionskrankheiten. Unter Verwendung unserer gerade auf diesem Gebiete gemachten Kriegserfahrungen werden nacheinander die pyogene Wundinfektion, die pyogene Infektion der Gelenke, die pyogene allgemeine Infektion und die wichtigsten Komplikationen der pyogenen Wundinfektion, die Gasinfektion, der Tetanus sowie die Verbrennungen und Erfrierungen in flüssiger, interessanter Form besprochen.

Röpke's Kapitel stellen einen kurz gefaßten »Operationskurs an der Leiche« dar. Seine »spezielle Unterbindungslehre« und »allgemeine Amputationslehre« führen dem Anfänger und Ungeübten die wichtigsten Unterbindungen und Amputationen in der uns geläufigen Form, letztere unter Verwendung schematischer Abbildungen, vor Augen.

Stich's Ausführungen gelten den in diesem Kriege praktisch zu größerer Bedeutung gekommenen Gefäßverletzungen und deren Folgezuständen (Aneurysmen). Unter Zugrundelegung seiner eigenen Erfahrungen und Einbeziehung von 1000 Fällen anderer Autoren gibt der aus Friedenszeiten durch seine Gefäßchirurgie bekannte Verf. uns vor allem klare Ausführungen über Operationsindikation, Operationsmethode und Ort der Ausführung, sowie über die bis jetzt erzielten Resultate.

Perthes bearbeitet die Verletzungen der peripheren Nerven. Er bespricht unter anderem ausführlich die wichtige Indikationsstellung zur Operation und deren verschiedene Methoden, besonders die Naht, über deren Erfolge uns mangels genügenden Materials noch immer kein abschließendes Urteil möglich ist.

Dreyer hat in reich illustrierten Kapiteln die wichtige allgemeine und spezielle physikalische Nachbehandlung der Kriegsverletzungen übernommen, während Koenen die Grundsätze der Transportfähigkeit, den Transport und die Unterbringung der Verwundeten im Felde sowie die Bekämpfung des Ungeziefers bespricht.

Im speziellen Teil ist die erste umfangreiche Abhandlung von Axhausen und Kramer den Hirnschädelverletzungen gewidmet. Durch die fruchtbringende Zusammenarbeit von Chirurg und Neurologe ist dieses schwierige und bedeutungsvolle Kapitel in ausführlichster und gut ausgeglichener Form zur Darstellung gekommen.

Rost bespricht die Verletzungen des Gesichts und der Mundhöhle und bringt vor allem die sämtlichen in Frage kommenden Gesichtsplastiken mit guten Abbildungen zum Verständnis.

Wessely hat das spezielle Gebiet der Verletzungen des Auges einschließlich Orbita, Lider und Sehbahnen bearbeitet, während

Hinsberg Ohr, innere Nase und ihre Nebenhöhlen übernommen hat.

Schröder bringt die Kriegsverletzungen der Kiefer in der uns aus seinen früheren Kriegsarbeiten bzw. Monographien bekannten lehrreichen, reich illustrierten Form.

Die Halsverletzungen erläutert Guleke, und zwar in erster Linie die Schußverletzungen und Aneurysmen der Halsgefäße, die Verletzungen der Nerven am Hals sowie die Schußverletzungen des Kehlkopfes, der Trachea, des Pharynx und Ösophagus.

Die Verletzungen der Brust finden in Borchard und Gerhardt berufene Bearbeiter. Auf Grund reicher Erfahrung und schon an anderer Stelle erfolgter Zusammenarbeit bringen diese beiden Autoren in gegenseitiger Ergänzung hier ein in jeder Beziehung ausgeglichenes Kapitel, das für den Chirurgen wie für den Internisten gleiches Interesse bietet.

Heineke's Abschnitt über die Verletzungen der Wirbelsäule und des Rückenmarks befaßt sich nicht mit den Schußverletzungen, sondern auch mit den Schädigungen durch stumpfe Gewalt, mit den Verletzungen des Rückenmarks durch Brüche und Verrenkungen und den Stichverletzungen.

Ausgezeichnet ist Schmieden's Bearbeitung der Bauchverletzungen. Klar und mit Genuß zu lesen der Text, überaus reich und originell die Illustration. Überall blickt durch das Persönliche des Autors, der auf diesem speziellen Gebiete zu Hause ist.

Küttner's interessante Ausführungen über die Geschlechtsorgane betreffen sowohl die verschiedenen Verletzungen von Penis, Skrotum und Testikel, sowie die kriegschirurgisch wichtigen Erkrankungen dieser Teile und die Verletzung von Prostata, Samenstrang und Samenblase, während Melchior die Verletzungen der Niere, der Harnleiter, Harnblase und Harnröhre bringt.

Die letzten beiden umfangreichen Abschnitte des Lehrbuches gelten den Kriegsverletzungen der oberen bzw. unteren Extremität. Erstere sind von Anschütz und Kappis, letztere von König und Hagemann bearbeitet. In beiden Kapiteln sind alle im allgemeinen Teil besprochenen Verletzungsformen auf den entsprechenden Extremitätenabschnitt angewandt erörtert. Alle Frakturen und Gelenkschüsse, alle Zerschmetterungen und Verstümmelungen, Nerven-, Sehnen- und Gefäßschädigungen und ihre Behandlung sowie vor allem auch alle Komplikationen, Ankylosen, Kontrakturen und andere Spätfolgen sind hier in nicht zu breiter und zweckentsprechender Form abgehandelt.

Es ist gänzlich ausgeschlossen, auf die Fülle und Reichhaltigkeit all des Neuen und Interessanten in dem umfangreichen Werk einzugehen, und es würde weit über den Rahmen eines Referates hinausgehen, wollte man die einzelnen Kapitel, deren jedes für sich eine wissenschaftliche Arbeit darstellt, in eingehender Form besprechen. Man kann nur kurze Hinweise geben und im übrigen auf das von dem rühmlichst bekannten Verlag trotz der Kriegsschwierigkeiten schnell und in guter Ausstattung und Ausführung herausgebrachte Lehrbuch selbst verweisen. Kleine Ungleichheiten sind stets bei einem Werk mit so vielen Mitarbeitern zu konstatieren, hier aber sind dieselben verschwindend gering, zumal nicht Polemik und weitschweifende Literatur und Historienbehandlung, sondern lediglich praktische Gesichtspunkte die Feder geführt haben.

Der systematische Aufbau, die gute übersichtliche Verteilung von Groß- und Kleindruck und die reichlichen instruktiven Abbildungen gestalten das Werk zu einem wirklichen Lehrbuch, das eine schnelle Orientierung gestattet und jedem chirurgisch arbeitenden Arzte, besonders auch in seiner Feldausgabe, dem Feldarzte wärmstens empfohlen werden kann. Els (Bonn).

---

2) **Gantkowski. Zur Allgemeinnarkose.** (Nowiny lek. 1916. Nr. 3 u. 4. [Polnisch.])

Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über seine Erfahrungen mit Chloroform- und Äthernarkose berichtet Verf. über die Chloräthylnarkose, welche, sozusagen »plötzlich« einsetzt und sich für kurzdauernde Eingriffe eignet. Als Maske kann auch eine zusammengelegte Gazekompresse dienen. Das Mittel wird auf dieselbe nicht tropfenweise, sondern periodisch aufgetragen. Der Luftzutritt soll minimal sein. Das Erwachen erfolgt ebenfalls plötzlich; für kurze Narkose genügen 2—3 g des Mittels. A. Wertheim (Warschau).

---

3) **W. Zakrzewski. Zur Catgutsterilisation.** (Medycyna 1916. Nr. 7. [Polnisch.])

Nach 24stündiger Entfettung in Äther wird das Catgut in 90°igem Alkohol und in 5%iger basischer alkoholischer Lösung von Bleiazetat ausgewaschen. Dann kommt es in reinen Äther für 24 Stunden, worauf es 24 Stunden lang getrocknet wird. Nun wird es in reinem Benzin 24 Stunden lang gehalten und mit 1%igem Jodbenzin beschickt, welches nach 4 Tagen gewechselt wird. Nach weiteren 4 Tagen ist das Catgut steril und wird in 90%igem Alkohol und 10%igem sterilen Glyzerin aufbewahrt. Die Fäden sind außerordentlich widerstandsfähig.

Eine andere Methode besteht in Aufbewahren des entfetteten Catguts 8 Tage lang in einer Mischung von 5,0 Natr. bicarb., 1,0 Almatein, 100,0 Aq. dest. Die Lösung wird alle 4 Wochen gewechselt. Die Resorptionsdauer ist 2—5 Wochen. Vor Gebrauch ist das Material in Wasser abzuspülen.

A. Wertheim (Warschau).

---

4) **Hufschmid und Eckert. Über primäre Wundexzision und primäre Naht.** (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 9. S. 267—268.)

Große und größte Granatweichteilwunden können auch, wenn die Verletzung 12, 24 Stunden und mehr zurückliegt, durch Exzision und Naht zur primären Heilung gebracht werden. Es wird dadurch ein schonenderer Heilverlauf, eine ganz wesentliche Abkürzung der Heilungsdauer und eine glatte, meist lineare

Narbe erreicht. Bei 207 mit Exzision und Naht behandelten Fällen sahen H. und E. 11 Mißerfolge. Auch bei den Mißerfolgen konnten sie keinen Schaden beobachten.

Kolb (Schwenningen a. N.).

5) **Herman. Über rezidivierende Infektionen.** (Przgl. lek. 1916. Nr. 13. [Polnisch.])

Verf. zitiert drei eigene Fälle von Knochenschußverletzungen, wo nach einer sekundären Operation, bzw. einem einfachen Knochenbruch bei dem nach der Verletzung völlig geheilten Kranken es zu Infektion und Eiterung kam. Pathogenetisch kämen hier die zahlreichen in den Weichteilen zerstreuten, am Röntgenogramm sichtbaren Knochensplitter in Betracht, welche ein Fortbestehen der Eitererreger in der Tiefe begünstigen und bei entsprechender Gelegenheit, wie Bluterguß, Gewebsnekrose u. dgl. zu Eiterung führen. Die Erreger können unter den gegebenen Umständen bis 9 Monate lang vegetieren. Es wäre an der Hand von genau beobachteten Fällen der äußerste Termin empirisch festzustellen, bis zu welchem die Eitererreger im Gewebe ihre Vitalität behalten. Therapeutisch sollten die infizierten Knochenwunden so lange als möglich offen gehalten werden.

A. Wertheim (Warschau).

6) **Böhler (Bozen). Starrkrampf bei Erfrierungen, zugleich ein Beitrag zur offenen Wundbehandlung.** (Med. Klinik 1917. Nr. 11.)

Da die Tetanussporen gegen Kälte äußerst widerstandsfähig und zudem überall verbreitet sind, so ist das Auftreten von Starrkrampf bei Erfrierungen nicht weiter auffallend, wenn auch bisher noch wenig darüber bekannt geworden ist. Zwei Fälle werden kurz geschildert, die beide tödlich endeten, prophylaktisch wird empfohlen, auch bei Erfrierungen die offene Wundbehandlung anzuwenden, weil sie auch eine ganze Reihe von Vorteilen bietet. Die meisten Behandlungsverfahren beabsichtigen, den feuchten Brand in den trockenen zu verwandeln; dies gelingt bei offener Wundbehandlung gewöhnlich schon innerhalb 24 Stunden. Die offene Behandlung ist vollkommen geruchlos, der auch anaerob wachsende Pyocyaneus verschwindet sofort, der Verbrauch an Verbandmaterial ist äußerst gering. Der Säfteverlust ist infolge der geringen Sekretion klein, ein Umstand, der bei den durch Strapazen aller Art geschwächten Leuten nicht zu unterschätzen ist.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

7) **Heddaeus. Noch einmal die Behandlung des Tetanus traumaticus.** (Med. Klinik 1917. Nr. 10.)

Gegen den bereits ausgebrochenen Tetanus sind wir nicht machtlos, aber wir müssen sehr hohe Dosen möglichst an die Ausgangsstellen der Krampfstöße bringen. Die Art der Therapie wird das Ausschlaggebende sein, sie lautet: 1) Ätiologische Bekämpfung der Intoxikationserreger durch Neutralisierung ihrer Produkte mit Antitoxin, 2) symptomatische Bekämpfung der Intoxikationsfolgen durch Narkotika.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

8) **Wegrzynowski. Zur Behandlung des Tetanus mit Magnesiumsulfat.** (Przegl. lek. 1916. Nr. 12. [Polnisch.])

Das Mittel wurde in 8 Fällen mit 6 Erfolgen angewendet. Die Schlüsse des Verf.s sind folgende:

1) Eine 50%ige Magnesiumsulfatlösung, subkutan injiziert, ist unschädlich; die Injektionsstellen sind schmerzhaft.

2) Eine 20%ige Lösung, 3mal täglich zu 15 ccm intravenös injiziert, gibt keine Reaktion, ruft keine Schmerzen hervor.

3) Das Magnesiumsulfat besitzt, sowohl subkutan als intravenös angewendet, eine ausgesprochen sedative Wirkung bei Tetanusfällen.

4) Das Mittel wird subkutan in der Menge von 15,0, intravenös 9,0 täglich, angewendet. A. Wertheim (Warschau).

---

9) Leo Zindel. Die neueren Arbeiten über Gasphlegmone. (Bruns' Beiträge zur klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 2. Kriegschir. Hft. 31. 1917. S. 257.)

Sammelreferat aus der chirurgischen Klinik in Straßburg (Prof. Madelung), mit Berücksichtigung der Arbeiten seit 1902. Die Ergebnisse sind gekürzt folgende:

In der Nomenklatur der Erkrankung herrscht heute wie früher Uneinigkeit. Die Bezeichnung »Gasbrand« oder »Gasgangrän« scheint neuerdings bevorzugt zu werden vor dem Ausdruck »Gasphlegmone«. Die Arbeiten stützen sich auf etwa 800 Fälle, meist mit Schußverletzungen der unteren Extremitäten. Das Verhältnis der Häufigkeit des Gasbrandes an der oberen zu der an der unteren Extremität ist nach diesen Arbeiten etwa 1:5—6. Selten ist die Krankheit am Rumpf, an den Lungen, am Gehirn. Die Artillerieverletzungen scheinen zur Gasphlegmone zu disponieren, doch ist sie auch nach Gewehrschüssen gar nicht selten. Als wesentlich für das Zustandekommen der Gasphlegmone wird allgemein die Beschaffenheit des Bodens, auf dem die Verletzung erfolgt, angesehen. Als besonders infektiös gilt in dieser Beziehung die Gartenerde, außerdem fette Erde auf den Feldern. Von den einzelnen Bodenschichten erweist sich die Humusschicht als die gefährlichste. Die Häufigkeit nimmt bei anhaltender Hitze, Nässe und Kälte zu. Mit der Unterscheidung in epifasciale und subfasciale Gasphlegmone deckt sich im wesentlichen die Einteilung in benigne und maligne Gasbrandfälle. In neuester Zeit hat man sich mehr für die Einteilung in leichte, schwere und ganz schwere oder sog. foudroyante Fälle entschieden und damit Prognose und Therapie gut in Einklang bringen können. Verf. selbst glaubt nicht, daß es sich empfiehlt, die foudroyante Gasphlegmone als eine besondere Form zu führen. Die Inkubationsdauer beträgt im Durchschnitt etwa 2 bis 5 Tage, doch gibt es sicher auch Fälle von Spätinfektion. In manchen Fällen kommt es zum Auftreten von Metastasen; ob sich auch in den metastatischen Abszessen Gasbrandbazillen finden oder ob es sich um zufällige, sonstige Eitererreger handelt, ist erst nachzuweisen. Als der eigentliche Erreger des Gasbrandes wird der Fränkel'sche Gasbazillus angesehen, neu beschrieben sind der Bacillus sarcemphysematosus hominis und ein anaerober Streptokokkus. Mehrfach wird auf die nahe Verwandtschaft von Rauschbrand und Gasbrand aufmerksam gemacht. Im Blute lebender Gasbrandkranker sind bis jetzt niemals Bazillen gefunden worden.

Als Frühsymptom werden allgemein heftige Schmerzen distal von der Wunde angesehen. Die schweren Formen sind mit Fieber und schwerer Störung des Allgemeinbefindens verbunden, die leichten dagegen gewöhnlich nicht. Viele sind der Meinung, daß große Schlafsucht als ein Zeichen besonders schwerer Infektion anzusehen ist. Die kupferrote Färbung der Haut bei beginnender Gasphlegmone ist kein einwandfreies Symptom, weil sie auch bei anderen Phlegmonearten vorkommt, andererseits gibt es auch Gasphlegmonen ohne Hautveränderung. In der Erklärung des Zustandekommens der Gangrän herrscht verschiedene Auffassung. Für viele Fälle von Gangrän gelten als primäre Ursachen Gefäßverletzungen, außerdem ischämische Momente durch Kompression, ferner Stasen in den Blutgefäßen. Wunden, aus denen beim Verband Luft- oder Gasblasen auf

steigen, soll man von vornherein für gasbrandverdächtig ansehen und besonders unter Kontrolle halten. — Als diagnostisches Frühsymptom gelten die meist sehr heftigen Schmerzen, die sich distal von der Wunde einstellen und gewöhnlich nach etwa 3 Stunden einer völligen Gefühllosigkeit Platz machen. Zur Sicherung der Diagnose ist der Tierversuch zu empfehlen: Meerschweinchen reagieren prompt, Kaninchen nicht auf Gasbrandbazillen. Ein beachtenswertes diagnostisches Hilfsmittel ist das Busch'sche Zeichen, welches darin besteht, daß man beim Rasieren über den erkrankten Partien einen hohlen schachtelartigen Ton vernimmt. Auffallend ist, daß bei Gasbrandkranken die Zunge meist feucht bleibt. Unter Umständen kann die Röntgenuntersuchung zur frühzeitigen Feststellung der Infektion verwendet werden.

Die Mortalität wird in den Friedensfällen mit 70 bis 90% angegeben, bei den Kriegsfällen schwanken die Angaben zwischen 12 und 53%. Außer der Schlafsucht gilt allgemeiner Ikterus als prognostisch ungünstiges Zeichen.

Prophylaktisch wird die Exzision gasbrandverdächtiger Wunden empfohlen; sie kann aber nur für kleine Verletzungen in Anwendung kommen. Am besten wirkt sie, wenn sie innerhalb der ersten 2—12 Stunden nach der Verletzung ausgeführt wird. Ein Transport Gasbrandverdächtiger gilt allgemein nicht als erlaubt. Die Meinungen über den Nutzen der Sauerstoffbehandlung sind geteilt. Als alleinige Behandlungsmethode kommt sie nicht mehr in Betracht, höchstens noch kombiniert mit Inzisionen, Exzisionen usw. Es sind 5 Todesfälle nach Sauerstoffbehandlung beschrieben, es muß also größte Vorsicht bei Injektionen von Sauerstoff empfohlen werden. Daß man mit Bier'scher Stauung die Entstehung einer Gasphlegmone verhüten kann, hält Verf. nicht für wahrscheinlich. Die Inzisionen werden meist in großer Zahl angelegt, bis zu 50 und 60 an einem Glied. Bei den epifascialen Erkrankungen wird man meist mit oberflächlichen Einschnitten auskommen können. Für schwere Fälle aber wird sich die rückhaltlose Spaltung der Weichteile durch Fascie und Muskel hindurch, eventuell bis auf den Knochen empfehlen. Bockenheimer legt spiralige oder zirkuläre Inzisionen an. An weiteren Maßnahmen wird empfohlen: Kauterisation, Tamponade mit Ichthyol-Glyzerintampons, Jodtinktur- oder Perubalsamverbände, Seifenvollbäder, Exzision der Wunden bei ausgebrochenem Gasbrand, Auslösung der kranken Muskulatur. Die meisten Autoren halten einen verstümmelnden Eingriff für angezeigt, wenn Gangrän eingetreten ist. Nach Meinung des Verf.s sollte man, wenn auch viele Kranke trotz der Amputation sterben, doch immer versuchen, schwere Fälle durch baldige Absetzung des erkrankten Gliedes am Leben zu erhalten; einen oder den anderen Pat. werde man auf diese Weise doch durchbringen. Die Amputation braucht nach allgemeiner Ansicht nicht unbedingt im Gesunden vorgenommen zu werden. Zur Entscheidung über die Frage, ob die Amputationsstelle richtig gewählt ist, kann das Busch'sche Zeichen dienen. Mehrfach wird zur Nachbehandlung der Amputationsstümpfe die offene Wundbehandlung empfohlen. Die Frage der Serumtherapie befindet sich zurzeit noch im Stadium der Anfangsversuche und hat praktisch verwertbare Resultate noch nicht zutage gefördert. Dem Verf. erscheint es fraglich, ob ein Heilserum große Aussicht auf Erfolg haben wird, wenn man die Gasphlegmone nicht als eine einheitliche Erkrankung, sondern als eine durch verschiedene Erreger bedingte Krankheit auffaßt.

Paul Müller (Ulm).

---

10) Zawadski. Über Schußwunden der Blutgefäße. (Gazeta lek. 1916 Nr. 7 u. 8. [Polnisch.])

Verf. hat unter 1500 Verwundeten 14 Fälle beobachtet. Davon 3 Fälle von arterio-venösem Aneurysma der Subclavia: a. Ligatur der Vena subclavia, Gangrän des Armes, Tod; b. septischer Zustand, Ligatur der Vene und Arterie, Tod an wiederholten Blutungen, keine Gangrän; c. Ligatur der Vene, Arteriennaht, Blutung, Ligatur der Arterie, Heilung, mit Erhaltung des Armes. 2 Fälle betrafen Aneurysmen der Poplitealgefäße: Venenligatur, Venen- und Arteriennaht — Heilung. In 1 Falle von Naht der Art. femoralis Gangrän, Amputation, Heilung. In 1 Falle von Ligatur der Art. axillaris Gangrän, Amputation. 1mal wurden die Armgefäße seitlich genäht, 1mal die Femoralarterie. In 1 Falle von Schußwunde der Subclavia kam es zu keinem Aneurysma — Arm erhalten.

A. Wertheim (Warschau).

---

11) O. W. J. Wynne, D. T. Ricardson and G. E. Dodson. Cases of gunshot wounds of blood vessels from Mesopotamia. (Brit. med. journ. Nr. 2919. 1916. Dezember 9.)

Bericht über die in 18 Monaten des mesopotamischen Feldzuges beobachteten Gefäßwunden. Es handelte sich um 24 Fälle, die wohl die Mehrzahl der analogen Verletzungen darstellten, da das beobachtende Lazarett 80% aller Verletzungen des Feldzuges aufnahm. 3 Fälle waren schon vor der Lazarettaufnahme operiert, in den übrigen 21 Fällen handelte es sich 4mal um obliterierende Läsionen, 8mal um arterio-venöse Aneurysmen, 9mal um diffundierende Aneurysmasäcke. In der Mehrzahl der Fälle ließ sich die Gefäßläsion durch direkte Behandlung der Läsionsstelle beheben, Ligatur am Orte der Wahl ließ sich fast durchweg vermeiden. Die Ligatur der Läsionsstelle ergab regelmäßig gute Resultate, da sich der Kollateralkreislauf außerordentlich rasch herstellt. Bei den diffundierenden Aneurysmen ist die möglichst frühzeitige Operation angebracht, während die arterio-venösen in der Hälfte der Fälle möglichst spät zu operieren sind. Bei der relativen Häufigkeit der obliterierenden Verletzungen ist der Schluß berechtigt, daß die entsprechende Frühbehandlung und schonender Transport die Entwicklung des diffundierenden Aneurysmas verhindern können. Bei der Möglichkeit septischer Prozesse im Aneurysmasack ist Spaltung und Drainage nötig. Die Gefahr der sekundären Blutung ist hierbei gering. M. Strauss (Nürnberg).

---

12) Radlinski. Zur Naht der peripheren Nerven. (Przegl. lek. 1916. Nr. 2. [Polnisch.])

Es wurden vom Verf. 15 Fälle peripherer Nervenschädigungen operiert; davon betrafen 5 den N. ischiadicus, 4 den N. radialis, je 2 die Nn. ulnaris, medianus und peroneus. In 4 Fällen wurde die Neurolysis, in 11 die Nervennaht ausgeführt. Über die Enderfolge weiß Verf. außer in 2 Fällen von Radialislähmung mit gutem Resultat nichts zu berichten. Verf. berührt dann kurz die Indikationsstellung und Operationsmethoden und betont die Notwendigkeit einer gründlichen Nachbehandlung. A. Wertheim (Warschau).

---

13) Rudolf Eden (Jena). Untersuchungen über die spontane Wiedervereinigung durchtrennter Nerven im strömenden Blut und im leeren Gefäßrohr. (Archiv f. klin. Chirurgie Bd. CVIII. 1917. Hft. 3. S. 344.)

Nach Übersicht über die bisher existierenden Methoden, einen durchtrennten Nerven wieder zu vereinigen, kommt E. zu dem Schluß, daß wir eine sicher brauchbare Methode, um bei Diastasen der Nervenendigungen das Auswachsen der Fasern zu ermöglichen, noch nicht haben. In 10 Versuchen bei Hunden wurde der Nervus femoralis teils in die anliegende Arterie, teils in die Vene eingepflanzt, und zwar so, daß durch einen feinen Schlitz im Gefäß der zentrale und dann der periphere Stumpf des frisch durchtrennten Nerven in das Gefäß eingeführt wurde; größere seitliche Venenäste wurden unterbunden. Durch feine Gefäßnähte wurde dann das kleine Gefäßloch wieder geschlossen und nun der temporär unterbrochene Kreislauf wieder hergestellt. Die Entfernung der beiden Stumpfenden des Nerven betrug zwischen 2 und etwa 4 cm. Der Blutstrom war in einem Teil der Versuche bei der Entnahme der Präparate nach 38 bis 62 Tagen gut erhalten geblieben. Diese Versuchsanordnung wurde gewählt, weil dem Auswachsen der Nervenfasern dabei die günstigsten Bedingungen geboten sein mußten. Wenn überhaupt die Nervenfasern in einem Rohr auswachsen können, so mußte es in diesen Fällen geschehen. Der frisch durchtrennte, unveränderte, nur durch einen frischen Messerschnitt geschädigte Nerv lag in einem Teil der Versuche im leeren Gefäßrohr, das an Ort und Stelle erhalten blieb, dessen Ernährungsverhältnisse die denkbar günstigsten waren. In den übrigen Versuchen war den auswachsenden Nervenfasern noch ein möglichst günstiger Nährboden im körpereigenen Blute gegeben. Die Versuche haben folgende Ergebnisse gehabt: In allen 6 Fällen, wo sich bei der Wiederfreilegung des eingepflanzten Nerven der Blutstrom im zugehörigen Gefäß als erhalten zeigte, war eine Wiedervereinigung der unterbrochenen Nervenbahn eingetreten. Die Diastase war durch neugebildete Nervenfasern überbrückt. In den 4 Fällen, bei denen die Nervenendigungen im leeren Gefäßrohr gelegen hatten, war diese Wiedervereinigung ausgeblieben. Das Ausfließen der zentralen Fasern hatte hier in einem Neurom sein Ende gefunden; Diastasen von 2—4 cm waren nicht überbrückt worden. In einem Falle waren an demselben Tiere die beiden Nerveneinpflanzungen hintereinander, also unter den ganz gleichen Verhältnissen vorgenommen worden. Bei erhaltenem Blutstrom auf der einen Seite war Wiedervereinigung eingetreten, bei nicht erhaltener Zirkulation am anderen Bein blieb sie aus. Für dieses verschiedene Verhalten hat E. keine andere Erklärung, als die, daß die Nervenfasern im leeren Raum nicht auswachsen, selbst wenn sie eine möglichst günstige Leitungsbahn erhalten. Es ist daneben noch ein günstiger Nährboden notwendig, den in E.'s Fällen das zirkulierende Blut darstellte. Wenn man überhaupt die Ergebnisse des Tierversuches auf den Menschen übertragen darf, so müßten diese Ergebnisse von weiteren Versuchen von Zwischenschaltung einfacher Röhren abraten.

Der Hergang bei der Überbrückung der Nervenlücke ist wohl der, daß vom zentralen Ende aus unter Mitbeteiligung des Nervenbindegewebes und der Schwann'schen Zellen die Regeneration der an der Wunde zunächst degenerierten Fasern und ihr Auswachsen und Vordringen erfolgt. Anfangs finden nur einzelne Fasern den Weg in das periphere Ende, aber nachdem die Brücke einmal vorhanden ist, scheinen auch die übrigen bald den Anschluß zu erreichen. Immer mehr Fasern überbrücken den Nervendefekt, das anfängliche Durcheinander am zentralen Ende tritt zurück, ebenso die Wucherung des Nervenbindegewebes; die

Neurombildung schwindet mehr und mehr; die Verbindungsbrücke wird stärker und dem normalen Nerven ähnlicher. Innerhalb von 62 Tagen war makro- und mikroskopisch der Defekt des Nerven durch ein normales Nervenstück ausgeglichen und seine Kontinuität wieder hergestellt.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

14) W. Burk. Tenodese, Muskelüberpflanzung oder Nervennaht?

(Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 9. S. 268—270.)

In der letzten Zeit sind Arbeiten erschienen, die teils eine Verquickung der drei Operationen empfehlen, teils die Tenodese oder Muskelüberpflanzung einseitig bevorzugen. B. hält die gleichzeitige Ausführung von Nervennaht und Muskelplastik bzw. Tenodese für unangebracht. Wenn der Nerv durch die Naht wieder leistungsfähig wird, so ist durch die Muskelüberpflanzung eine wichtige Funktion der Antagonistengruppe des gelähmten Bezirks unnötigerweise geschwächt oder ausgefallen. Es ist immer noch Zeit, die Muskelplastik auszuführen, wenn die Nervenleitung nach der Naht ausbleibt. B. ist der Ansicht, daß in jedem Falle von peripherischer Nervenlähmung der verletzte Nerv freigelegt werden muß, um auf die Möglichkeit der Naht, Pfropfung, Neurolyse, Nervenzwischenschaltung usw. geprüft zu werden. Vollständige Entartungsreaktion im gelähmten Muskelbezirk schließt die Wiederherstellung der Nervenleitung nicht aus. Deshalb ist auch die Vereinigung durchtrennter Nerven in den Fällen nicht zu unterlassen, in denen die Verletzung schon sehr lange Zeit zurückliegt. Schwierig ist die Frage, wann eine versuchte Wiederherstellung der Nervenleitung definitiv als mißglückt zu betrachten ist. Die Grenzen dürfen hier nicht zu eng gesteckt werden. Je zentraler die Verletzung des peripherischen Nerven liegt, desto länger braucht die Wiederherstellung der Leitung. B. ist, wenn irgend möglich, für direkte Nervennaht. Bei unvereinbaren Diastasen einfache oder doppelte Pfropfung. Bei Unmöglichkeit der Pfropfung nach erfolgloser Nervennaht und bei nicht zu beseitigender Fisteleiterung im Gebiet der Nervenverletzung plastische Operation im Lähmungsbezirk.

B. glaubt, daß der jüngste Vorschlag Bethe's, Leichennerven zur Interposition zwischen die Nervenenden zu verwenden, glänzende Möglichkeiten verspricht. B. fügt dem Artikel die Krankengeschichten von fünf Fällen bei.

Kolb (Schwenningen a. N.).

---

15) Oskar Wolff. Die operative Entfernung tief im Knochen liegender Geschosse.

(Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 8. S. 237 bis 238.)

Wenn man ein tief im Knochen liegendes Geschoß operativ entfernen will, wird zuerst seine genaue Lage durch zwei Röntgenaufnahmen festgestellt, die in senkrechten Ebenen zueinander stehen. Der Splitter wird dann ausgemeißelt. Bei oberflächlicher Lage geschieht dies durch schichtweise Abmeißelung des Knochens, bei tiefer Lage durch trichterförmige Ausmeißelung. Die trichterförmige Ausmeißelung hat einen wesentlichen Nachteil, wenn die Knochenwunde sich in der Nähe eines Gelenkes befindet. Dadurch kann es zur Bildung eines Gelenkergusses und einer sekundären Kapselschrumpfung kommen. Deshalb wäre ein wesentlicher Gewinn erzielt, wenn es gelänge, die trichterförmige Ausmeißelung in geeigneten Fällen durch ein Verfahren zu ersetzen, welches eine Primärheilung im Gefolge hat. W. berichtet über

einen Fall, der folgenden Verlauf nahm: Der Splitter, ein unregelmäßig gestaltetes Granatstück von 3/4 qcm Größe, lag im Condylus internus tibiae, in der Sagittalebene 4 cm tief und 1/2 cm unterhalb der Gelenkfläche des Kniegelenkes am Röntgenbild gemessen. Die Haut wird als bogenförmiger Lappen zurückgeschlagen, mit oberer 10 cm breiter Basis, die in der Höhe der Gelenkspalte liegt. Fascie und Periost werden X-förmig gespalten und die beiden Lappen seitwärts vom Knochen abgeschoben. Dann wird mit breitem Flachmeißel ein Keil aus dem Knochen herausgeschlagen. Die Basis des Keiles entspricht der Knochenoberfläche, ist 5 cm lang, 2 cm breit; die Höhe des Keils beträgt 4 cm, entsprechend der Tiefenlage des Splitters. Es gelingt leicht, den Keil als Ganzes aus dem in nächster Nähe des Gelenkes nicht sehr harten Knochen herauszuheben. Genau in der berechneten Tiefe liegt der Splitter, reaktionslos eingeheilt. Nach seiner Entfernung wird das Knochenstück wieder eingesetzt und durch einige leichte Schläge mit dem Holzhammer in der ursprünglichen Lage befestigt. Catgutnaht der zurückgeschlagenen Periost-Fascienlappen; primäre Hautnaht ohne Drainage. Es erfolgte reaktionslose Einheilung. (Ref. empfahl ähnliches Vorgehen in einem Artikel, der im Zentralblatt für Chirurgie erschien.)

Kolb (Schwenningen a. N.).

---

16) Ozga. Über Schußfrakturen der langen Röhrenknochen. (Przegl. lek. 1916. Nr. 14. [Polnisch.])

Die therapeutischen Grundsätze lassen sich in folgenden Leitsätzen zusammenfassen. Der erste Verband ist von eminenter Wichtigkeit. Lokalinfektionen sind durch breite Inzisionen zu behandeln. Bei Frakturen treten Gipsverband und Extension in ihre Rechte. Bei ausgedehnten Weichteilverletzungen kommt das Débridement in Betracht. Zur Verhütung von Versteifungen sind mechanische Maßnahmen nach Abklingen der entzündlichen Erscheinungen am Platze. Weitere Eingriffe müssen zur völligen Verheilung verschoben werden. Bei drohender allgemeiner Infektion und Auszehrung infolge Eiterung soll amputiert werden. Gefäßverletzungen erfordern entsprechende Behandlung der Blutung.

A. Wertheim (Warschau).

---

17) R. Jones. The mechanical treatment of fractures under war conditions. (Brit. med. journ. Nr. 2920. 1916. Dezember 16.)

Hinweis auf die vielen Vorzüge des Thomas'schen Rahmens und der Thomas-Schiene und ihrer Modifikation beim Transport und bei der Extensionsbehandlung der Frakturen von Bein und Arm durch Kriegsverletzungen. Angabe von Schienenmodellen für Vorderarm-, Ellbogen-, Handgelenk- und Handverletzungen. M. Strauss (Nürnberg).

---

18) Pawlicki. Zur Behandlung der Knochenbrüche. (Nowiny lek. 1916. Nr. 3 u. 4. [Polnisch.])

Die Nagelextension wird bei komplizierten Schienbeinbrüchen, zumal in der Nähe des Fußgelenkes so modifiziert, daß der Nagel nicht in das Fersenbein, sondern zwischen Knöchel und Achillessehne, durch die Weichteile, dicht an der Sehne und hart am oberen Knochenende eingetrieben wird. Dadurch wird eine Perforation des Knochens und Infektion des Gelenkes vermieden; der Eingriff ist einfach, die Extenison mit 25—30 Pfund schmerzlos. A. Wertheim (Warschau).

---

19) H. Cetkowski. Über blutige Gelenkmobilisation. (Nowiny lek. 1916. Nr. 3 u. 4. [Polnisch.])

Allgemeine Angaben über Mobilisierung des Unterkiefer-, Ellbogen-, Hüft- und Kniegelenkes, sowie der Fingergelenke auf operativem Wege. Es werden entsprechende Fälle ausführlicher beschrieben. Insbesondere verdient Beachtung ein nach 5 Jahren rezidivierter Fall von Mobilisation des versteiften Kniegelenkes. Die aktive und passive Beugung — bis zum rechten Winkel möglich, obwohl der Verlauf durch eine sekundäre operative Bildung von Seitenbändern wegen Schlottergelenkes kompliziert war. Im wesentlichen folgt Verf. der Payr'schen Technik.

A. Wertheim (Warschau).

---

20) J. Wierzejewski. Über Schlottergelenke. (Nowiny lek. 1916. Nr. 3 u. 4. [Polnisch.])

Allgemeine Übersicht und Einteilung der Schlottergelenke nach der Ätiologie. Für die Behandlung des schlotternden Schultergelenkes empfiehlt Verf. eine Arthrodese mittels eines Knochenstiftes aus der Tibia, welcher in einer Furche des Acromion und im Oberarmknochen fixiert wird. Immobilisation für 6 Wochen in horizontaler Lage. Auch das Schlottergelenk im Ellbogen kann mittels freier Knochentransplantation mit Erfolg behandelt werden. Für das Kniegelenk kommen Fascienüberpflanzungen als Bänderersatz in Betracht. Zwei operierte Fälle werden angeführt.

A. Wertheim (Warschau).

---

21) W. S. Lazarus-Barlow. Cytological examination of the joint fluid as an aid to prognosis in penetrating gunshot wounds of the knee. (Brit. med. journ. Nr. 2922. 1916. Dezember 30.)

Verf. geht davon aus, daß bei mechanischen, chemischen, aseptischen Läsionen die resultierende Entzündungsreaktion zur Einwanderung von mononukleären Leukocyten führt, während bei eitrigen (septischen) Läsionen polynukleäre Leukocyten auftauchen, deren Zahl um so größer ist, je virulenter die Infektion ist. Dementsprechend läßt die Untersuchung des Kniegelenkinhalts nach Schußverletzungen durch Zählung und Artbestimmung der Leukocyten einen frühzeitigen Schluß auf die Art der Infektion zu und erleichtert die frühzeitige, oft lebensrettende Entscheidung über die Art des Eingriffes. Eine Tabelle von 89 Fällen ergibt den Beweis, daß die geschilderte Indikationsmethode gute Anhaltspunkte gibt. Weitere Anhaltspunkte ergeben sich aus den bakteriologischen Kulturen, indem eine gut entwickelte Bakterienflora auf starke, noch aktive Infektion hinweist. Das Fehlen von Bakterien ist jedoch nicht ausschlaggebend.

M. Strauss (Nürnberg).

---

22) Hagentorn. The use of crutches to prevent primary contraction. (Brit. med. journ. Nr. 2920. 1916. Dezember 16.)

Verf. betont, daß die Krücke nur dann gebraucht werden darf, wenn die richtige Verwendung in der Weise überwacht wird, daß die Krücke nicht Veranlassung zu Beugekontrakturen in Hüfte und Knie werden kann. Dies gilt vor allem für den Gebrauch der Krücke bei Weichteilverletzungen, bei denen Beugung in Knie und Hüfte durch Streckschienen vermieden werden muß.

M. Strauss (Nürnberg).

---

23) L. Mieczkowski. Über den sog. primären Knochenkrebs. (Nowiny lek. 1916. Nr. 3 u. 4. [Polnisch.])

Es wurde das Schulterblatt wegen Erscheinungen einer bösartigen Geschwulst exstirpiert. Klinische Diagnose Sarkom, das Mikroskop ergibt Karzinom. 2 Monate später Tod unter Erscheinungen von Magenkrebs. Die Geschwulst, welche zu der Operation führte, war demnach eine Metastase. Die Fälle sind nicht so selten. Unzweifelhafte Fälle von primärem Knochenkrebs sind bis jetzt nicht beobachtet worden. A. Wertheim (Warschau).

---

24) J. Bland-Sutton. A case of arsenic cancer. (Brit. med. journ. Nr. 2919. 1916. Dezember 9.)

Bei einer 60jährigen Frau entstand auf dem Boden einer alten Psoriasis ein ausgedehnter Hautkrebs am linken Knie. Verf. betrachtet Arsen als ätiologisches Moment, da die Pat. 30 Jahre lang mit Arsen behandelt wurde.

M. Strauss (Nürnberg).

---

25) C. R. Nitch. Pseudotuberculoma silicoticum. (Brit. med. journ. Nr. 2920. 1916. Dezember 16.)

Ein 39jähriger Mann war vor 10 Jahren vom Rade gefallen, wobei er auf die Unterlippe auffiel und die Wunde durch Straßensand beschmutzt wurde. Nach ungestörter Heilung entwickelte sich 10 Jahre nach dem Unfall ein Tumor der Lippe unter gleichzeitiger Anschwellung der Submentaldrüsen. Die histologische Untersuchung ergab Riesenzellen, die Kieselkristalle einschlossen und selbst von proliferierendem Bindegewebe umschlossen waren.

M. Strauss (Nürnberg).

---

26) Francis Harbitz und Eivind Platou. Statistik über Krebs. Krebs im jugendlichen Alter. (Norsk Magazin for Laegevidenskaben Jahrg. 78. Nr. 2. 1917. S. 145. [Norwegisch.])

Statistik auf Grund von 2101 Fällen maligner Geschwülste (Karzinome) in einem Zeitraum von 15 Jahren am pathologischen Institut der Universität Kristiania untersucht (385 Obduktionen und 1716 Fälle operativen Materiales). 38% betrafen Männer, 62% Frauen. Auf Tabellen und Kurven stellen die Verff. die mit den Jahren wachsende Zahl, die wichtigsten Lokalisationen und die Verteilung auf die beiden Geschlechter dar. Statistik von 765 Sarkomfällen. Im Alter von 11—20 Jahren wurden 5 Fälle beobachtet. 1) Leberkrebs bei einem 12jährigen Knaben. Großer Tumor in der sklerotischen, bindegewebsreichen Leber, reichlich Metastasen (Peritoneum, Lunge, Niere, Lymphdrüsen, Periost des Sternums). Mikroskopisch handelte es sich um Karzinom mit Zellen den Leberepithelzellen ähnlich. 2) Primärer Leberkrebs bei einem 17 Monate alten Kinde. 3) Leberkrebs bei 19jährigem männlichen Individuum. 4) 3 Monate altes Kind mit Fibro-Myo-Adenoma des Dünndarms und 5) ein Carcinoma inc. des Proc. vermiformis bei einem 18jährigen Manne. Als Besonderheit erwähnen die Verff. noch mehrere Fälle von Hautkrebs bei jugendlichen Individuen mit sehr langsamer Entwicklung. 1) Ein Cancroid im Gesicht eines 27jährigen Mannes, seit 20 Jahren bestehend, 2) ein ebensolches bei einem 34jährigen Manne, 22 Jahre bestehend. 3) Carcinoma nasi bei einem 16jährigen Knaben. 4) Ein Karzinom der Kopfhaut, seit 8 Jahren bestehend bei einer 25jährigen Frau und 5) Karzinom der Nasenschleimhaut eines 13jährigen Mädchens.

Von den Sarkomfällen betreffen 370 das männliche, 395 das weibliche Geschlecht. 153 Fälle wurden vor dem 20. Lebensjahre beobachtet, 141 nach dem 60. Lebensjahre. Fritz Geiges (Freiburg i. B.).

27) W. Hermann. Über Schädelschüsse. (Przegl. lek. 1916. Nr. 17. [Polnisch.])

Bericht über 75 Fälle, wovon 55 penetrierende waren. Seine Ansichten faßt H. in folgenden Sätzen zusammen. Die penetrierenden, primär häufig aseptischen Fälle werden sehr häufig sekundär infiziert. Nur infizierte Wunden sollen operiert werden, und zwar, wenn der weitere Verlauf zeigt, daß sich die Injektion nach der Schädelhöhle zu verbreitet. Selbst die radikalste Trepanation beseitigt keineswegs die Infektion, sie erschwert vielmehr ihre weitere Verbreitung. Jeder blutige Eingriff schädigt die Gewebe und setzt ihre Widerstandsfähigkeit herab.

A. Wertheim (Warschau).

28) N. H. Bolton. Cerebral compression, operations, recovery. (Brit. med. journ. Nr. 2922. 1916. Dezember 30.)

Bei einer 27jährigen Frau kam es nach einem Sturz aus der Eisenbahn zu den Erscheinungen des Gehirndruckes bei gleichzeitiger rechtseitiger partieller Lähmung. Die Trepanation über dem vorderen Aste der linken Meningea media ergab eine Blutung aus der Arterie ohne Blutextravasat, das auch nach Spaltung der Dura nicht nachgewiesen werden konnte. Es entleerten sich lediglich einige Kubikzentimeter eines klaren, unter Druck stehenden Liquors. In der Folge schwanden die Drucksymptome, die Lähmung blieb bestehen. Eine Freilegung der linken Regio centralis ergab keinen Befund. Trotzdem stellte sich nach dieser zweiten Trepanation die Bewegung der gelähmten Muskeln rasch her.

M. Strauss (Nürnberg).

29) Grabowski. Chronischer Abszeß des Schläfenlappens und Kleinhirns. (Nowiny lek. 1916. Nr. 2. [Polnisch.])

Vor 9 Jahren Antrotomie wegen Mastoiditis acuta, nach 2 Monaten Eröffnung eines Abszesses im Temporallappen. Heilung. Nach 9 Jahren Fieber, Kopfschmerzen, optische Aphasie. Im Laufe von 10 Monaten wurde Pat. 4mal operativ revidiert. Im Temporallappen eine hühnereigroße Cyste. Schließlich auch Bloßlegung der hinteren Schädelgrube. Endlich Abklingen aller Erscheinungen. Es werden latente entzündliche Herde im Gehirn vermutet. Die Prognose ist demnach eine trübe. A. Wertheim (Warschau).

30) Robert Pamperl. Zur Kasuistik der Frakturen im Bereiche der Kiefergelenke. (Med. Klinik 1917. Nr. 12.)

Im vorliegenden, genauer beschriebenen Falle war durch Einwirkung einer stumpfen Gewalt auf die rechte Wange eine Fraktur beider Gelenkfortsätze des Unterkiefers und des rechten Kronenfortsatzes erfolgt. Der Verletzungsmechanismus beim Bruch der Gelenkfortsätze ist in diesem Falle wohl der folgende gewesen: Beim Einwirken der stumpfen Gewalt von oben außen her wurde auf der betroffenen Seite das Kieferköpfchen gegen das Tuberculum articulare des Schläfenbeins gepreßt und, weil die Kraft weiterwirkte, schließlich abgebrochen. Der Bruch des linken Köpfchens ist ähnlich zu erklären wie der des rechten. Der Bruch des Processus coronoideus erfolgte wohl durch Aufschlagen des Kronen-

fortsatzes auf den Jochbogen. Die Folge der Frakturen war eine starke Bewegungseinschränkung des Unterkiefers durch Callusmassen, nach operativer Entfernung der abgebrochenen Gelenkfortsätze, des Kronenfortsatzes sowie der Callusmassen und Einlegen je eines Zelluloidplättchens zwischen Kiefer und Schädelbasis wurde Heilung erzielt. In der Nachbehandlung ergaben sich nicht die geringsten Schwierigkeiten, der Pat. konnte vom Moment des Erwachens aus der Narkose den Mund vollkommen öffnen und schließen, ohne daß er über besondere Schmerzen geklagt hätte, eine mechanische Nachebandlung war niemals notwendig. Durch die Erfolge ermutigt, wird auch in ähnlichen Fällen für die Zukunft Zelluloid (Film) vor dem Knorpel der Vorzug gegeben werden müssen, weil es unter Umständen Schwierigkeiten machen kann, genügend große Knorpelplatten zu gewinnen, während uns Film in beliebiger Größe zur Verfügung steht und weil durch Verwendung von Zelluloid dem Pat. der zur Entnahme des Interpositionsmateriales notwendige Eingriff erspart wird. B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

31) **Arvid Haegström. Ein Fall von Skarlatinamastoiditis mit Sinusarrosion und spontaner Blutung.** (Hygiea Bd. LXXIX. Hft. 2. S. 58. 1917. [Schwedisch.])

Da Sinusarrosion ohne gleichzeitige Sinusthrombose mit spontaner profuser Blutung zu den größten Seltenheiten gehört, berichtet Verf. über einen einschlägigen Fall. Die erste Blutung trat 6 Tage nach Aufmeißelung des Warzenfortsatzes auf, sie wiederholten sich an den folgenden Tagen bedrohlich nach Unterbindung der Jugularis. Tod einige Tage darauf. Bei der Autopsie fand man keine Thrombose des Sinus, in der äußeren Wand desselben ein gerbsengroßes Loch. Das zweckmäßigste Verfahren, solchen Blutungen zu begegnen, ist dasjenige von Eulenstein. Fritz Geiges (Freiburg i. B.).

---

32) **Lewenstern. Über Mischgeschwülste der Speicheldrüsen.** (Gaz. lek. 1916. Nr. 40—42. [Polnisch.])

Auf Grund von zwei eigenen operierten Fällen von Geschwülsten der Submaxillardrüsen kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: 1) Eine schmerzlose, bewegliche Geschwulst in der Gegend der Speicheldrüse, welche langsam, oder gar nicht wächst, ist höchstwahrscheinlich eine Mischgeschwulst. 2) Die anfangs benigne Geschwulst neigt zu bösartiger Entartung und soll deshalb sofort samt der Drüse entfernt werden, selbst wenn letztere anscheinend gesund ist. 3) Primäre Krebse und Sarkome der Speicheldrüsen sind außerordentlich selten und nur als Resultat bösartiger Entartung primär benigner Geschwülste aufzufassen. 4) Schmerzhaftigkeit und rasches Wachstum sind die ersten Zeichen beginnender maligner Degeneration. A. Wertheim (Warschau).

---

33) **L. S. Friedericia. Morbus Mikulicz.** (Biblioth. for Laeger. Jahrg. 109. Nr. 1. S. 39. 1917. [Dänisch.])

Typischer Fall von Mikulicz'scher Krankheit bei einem 15jährigen Knaben, die nach des Verf.s Angaben in Dänemark sehr selten und wenig bekannt ist. Sehr günstige Beeinflussung durch Röntgenbestrahlung.

Fritz Geiges (Freiburg i. B.).

---

34) Schwedische Gesellschaft für Otiatrie, Rhinologie und Laryngologie. Sitzung vom 30. September 1916. (Hygiea Bd. LXXIX. Hft. 2. S. 68. 1917. [Schwedisch.])

1) Holmgren. Ca. maxillae vor $^3/_4$ Jahren operiert und rezidivfrei.

2) Holmgren. Seröse Meningitis mit Kleinhirnsymptomen. Erkrankung nach Angina: hohes Fieber, Nackensteifigkeit, Kernig positiv, Zerebrospinalflüssigkeit klar, Druck in liegender Stellung 30 cm, Pandy positiv, im Sediment spärlich Lymphocyten. Pat. zeigte im rechten Schulter- und Handgelenk spontan fehl nach außen, Gleichgewichtsstörungen nach rechts, unabhängig von der Kopfstellung. Nach drei Lumbalpunktionen und reichlich Urotropin Heilung.

3) Holmgren. Entfernung eines 5 cm langen Nagels aus der Trachea eines 2jährigen Kindes, der keine Symptome gemacht hatte.

4) Rudberg. Fall von akuter Entzündung des Sinus frontalis mit intrakraniellen Komplikationen bei einer 25jährigen Frau. Nach Eröffnung eines epiduralen Abszesses bildete sich ein Abszeß über dem rechten Lobus parietalis. Nach 3 Tagen Exitus.

5) Erici. Fall von akutem Stirnhöhlenempyem mit außergewöhnlichen intrakraniellen Symptomen — Meningitis, septische Symptome. Bei der Sektion fand man einen über die ganze erkrankte Hirnhälfte ausgebreiteten Subduralabszeß (Streptokokken). Fritz Geiges (Freiburg i. B.).

---

35) Parczewski. Resektion und Naht der Art. carotis communis. (Nowiny lek. 1916. Nr. 3 u. 4. [Polnisch.])

8 Tage nach einem Halsquerschuß trat rechterseits ein pulsierendes Aneurysma auf. Dasselbe ist von Pflaumengröße, wird samt einem Teile der Arterie entfernt, worauf zirkuläre Gefäßnaht, welche trotz eines 6 cm langen Defektes gelingt — bei starker Beugung des Kopfes nach rechts. Heilung.

A. Wertheim (Warschau).

---

36) R. Imhofer (Krakau). Meningokokkenwundinfektion nach Halsdurchschuß. (Med. Klinik 1917. Nr. 10.)

Im Anschluß an eine Schußverletzung des Halses mit Fraktur der Wirbelsäule und Eröffnung des Duralsackes stellte sich eine tödlich endigende Meningokokkeninfektion der Schußwunde bzw. der in derselben bloßliegenden weichen Rückenmarkshäute ein. Der Fall lehrt: 1), daß die direkte Kontaktinfektion der Meningen durch Meningokokkus möglich ist, 2) daß unter die Mikroorganismen, die nicht Wundinfektionserreger sensu strictori sind, unter gewissen Bedingungen aber doch als solche auftreten können, wie z. B. der Tuberkelbazillus, auch der Meningokokkus einzureihen wäre. B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

37) Emil Stangenberg. Kriegsschäden an Stimm- und Sprachorganen. (Hygiea Bd. LXXIX. Hft. 2. S. 49. 1917. [Schwedisch.])

Verf. hat im Oktober 1916 eine Studienreise nach Deutschland gemacht und berichtet über das reiche Material an spastischer Dysarthrie, Stummheit, spastischer Aphonie und an Läsionen peripherer Nerven, das er bei Prof. Gutzmann (Berlin) zu sehen Gelegenheit hatte. Fritz Geiges (Freiburg i. B.).

---

38) **E. Maylard. The significance of the lymphatic glands situated on the anterior surface of the atlas.** (Brit. med. journ. Nr. 2923. 1917. Januar 6.)

Hinweis auf die Notwendigkeit ausgedehnter Operationen, wenn die Indikation zur Halsdrüsenausräumung besteht. Diese Notwendigkeit ergibt sich daraus, daß sich bei der Ausräumung der oberflächlich gelegenen Drüsen nicht heilende Fisteln bilden, da die in der Höhe des Atlas befindlichen Drüsen meist auch verkäst sind. M. Strauss (Nürnberg).

---

39) **Karl Walko (Prag). Über Hyperthyreoidismus und akute Basedow'sche Krankheit nach typhöser Schilddrüsenentzündung.** (Med. Klinik 1917. Nr. 13.)

Die Schädigungen und Funktionsstörungen, welche die Schilddrüse bei infektiösen Prozessen erleidet, sind entweder toxischen oder bakteriell-metastatischen Ursprungs. Die Entzündungen der Schilddrüse stellen sich nicht auf dem Höhepunkt der betreffenden Infektionskrankheit, sondern meist erst längere Zeit nach Ablauf dieser ein; in 39 Fällen sekundärer Schilddrüsenerkrankung setzte die Entzündung erst in der 5.—10. Krankheitswoche, und zwar bei Kröpfen um 1 bis 2 Wochen früher ein als bei gesunden Drüsen. In 25% der Fälle trat Ausgang in Eiterung mit Abszeßbildung bis zu Apfelgröße ein. Die Dauer der sekundären Schilddrüsenerkrankung betrug gewöhnlich mehrere Wochen. In 21 von 39 Fällen stellten sich vorwiegend bei den diffusen, nicht eitrigen Thyreoiditiden und Strumitiden neben den lokalen Beschwerden auch thyreotoxische Erscheinungen in verschiedener Weise und Stärke bis zu einem der Basedow'schen Krankheit gleichen oder verwandten Symptomenkomplex ein. Es ist anzunehmen, daß durch die toxische Schädigung des vegetativen, insbesondere des sympathischen Nervensystems beim Typhus günstige Vorbedingungen für die Entfaltung einer größeren Wirksamkeit der krankhaften Schilddrüsensekretion geschaffen werden. Neben einer individuell erworbenen oder erblichen Disposition von seiten des Nervensystems muß doch der Schilddrüse die Hauptrolle bei der Basedowgenese zugeschrieben werden. B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

40) **S. Lindblom. Ein Fall von Morbus Basedowi mit intrathorakaler Struma.** (Hygiea Bd. LXXIX. Hft. 5. 1917. [Schwedisch.])

Bericht über eine 45jährige Pat., seit 8 Jahren an Atemnot leidend. Exophthalmus, keine vergrößerte Schilddrüse. Es handelte sich um einen Basedow vom vagotonen Typus. Bei der Röntgenuntersuchung fand man eine intrathorakale Struma, bei der Bronchoskopie Verengerung des Tracheallumens von der linken Seite her. Die Röntgenbehandlung hatte schon nach $2^1/_2$ Monaten guten Erfolg. Der Exophthalmus war fast, die Dyspnoe vollständig verschwunden.

Fritz Geiges (Freiburg i. B.).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde. Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, A. BORCHARD, G. PERTHES,
in Bonn, in Lichterfelde, in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 36. Sonnabend, den 8. September 1917.

Inhalt.

I.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Leipzig.

Zur operativen Behandlung der Kniegelenksteife nach langdauernder Ruhigstellung.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. E. Payr,
Generalarzt à l. s.

Mit vier Tafeln.

In einer vor kurzem erschienenen Arbeit über Wesen und Ursachen der Versteifung des Kniegelenkes nach langdauernder Ruhigstellung[1] in Strecklage habe ich die Pathogenese und die pathologische Anatomie dieses klinisch so wohlbekannten Krankheitsbildes unter Hinweis auf die einschlägigen Fragen der

[1] Über Wesen und Ursachen der Versteifung des Kniegelenkes nach langdauernder Ruhigstellung und neue Wege zu ihrer Behandlung. Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 21.



normalen und vergleichenden Anatomie, der Physiologie und Pathologie des muskulären Streckapparates und der Mechanik des Kniegelenkes geschildert, das klinische Bild, die Diagnose, die Verhütung und die allgemeinen Richtlinien der Behandlung besprochen.

Nachstehende Ausführungen gelten einer etwas eingehenderen Darstellung der operativen Behandlung.

Bei den schweren Formen der typischen Versteifung des Kniegelenkes nach langdauernder Ruhigstellung in Strecklage findet man bei den nachstehend zu schildernden Eingriffen eine Trias von krankhaften Veränderungen:

1) Kontraktur und schwere, oftmals am Vastus lateralis stärker ausgeprägte, von fibröser Degeneration begleitete Atrophie des Quadriceps. Der Rectus femoris ist als zweigelenkiger Muskel am besten erhalten. Die Einstrahlung der tiefen Lage des Streckmuskels, des Vastus intermedius in die gemeinsame Endsehne, das unter ihr befindliche (normaliter) lockere Zellgewebe samt M. articularis genus zeigen bis zur Bildung kleinfingerdicker Schwielen führende Verdickungen und Verdichtungen des perimuskulären und peritendinösen Bindegewebes. Diese Schwielenbildung reicht bis zur Umschlagsfalte und bis in die seitliche Umgebung des Recessus suprapatellaris; ist er völlig obliteriert (s. u.), so erstreckt sich die unter dem muskulären Streckapparat gelegene Schwielenmasse vom distalen Ende des Bauches des Vastus lateralis bis zum oberen Rande der Kniescheibe.

Verklebung der Vasti an Callusmassen bei Oberschenkelbrüchen, an Weichteilnarben (Schußverletzung, Inzisionen) erschweren den Befund.

2) Einengung, schwielige, fixierende Umhüllung und Verzerrung des Recessus suprapatellaris, erhebliche Verdickung seiner Wandung, teilweise oder völlige Obliteration. Die Schwielenbildung erstreckt sich nicht selten auch auf das lockere, stark fetthaltige Bindegewebe zwischen seiner Hinterwand und dem unteren Femurende.

Bei unvollständiger Verödung nimmt diese ihren Ausgang von der oberen Umschlagsfalte. Das normale Gleiten der Quadricepssehne während der Beuge- und Streckbewegung des Gelenkes ist durch diese in dem Schleimbeutel und in seiner Umgebung gelegenen Hindernisse gestört. Bei völliger Verödung des Recessus, sehr langer Dauer der Kniesteife, sowie unter dem Einfluß sekundärer Traumen (gewaltsame, unblutige Mobilisierungsversuche) kann sich fibröse, schließlich sogar ossale Ankylose der Patella zugesellen. Das eigentliche Gelenk bleibt durch sehr lange Zeit unverändert.

3) Schrumpfung, Verdickung und Elastizitätsverlust des Tractus ilio-tibialis und der Fascia lata mit auffallender Verdichtung der lockeren Bindegewebslagen zwischen ersterem und dem Vastus lateralis.

Die fibröse Kapsel mit ihren teils von den Vastis, teils vom Traktus in sie einstrahlenden Verstärkungsbändern (Retinacula patellae med. und lat.) wird durch die beschriebenen Veränderungen in Mitleidenschaft gezogen, mehr durch die sie abnorm spannenden und hochzerrenden kontrakten Vasti und den verdichteten und fixierten Tractus ilio-tibialis, als durch Eigenschrumpfung.

Ein nicht unerheblicher Elastizitätsverlust ist natürlich an allen in Betracht kommenden Teilen wahrzunehmen; Muskel, Fascie, das sie umhüllende lockere Bindegewebe, fibröse Kapsel, ja sogar das Unterhautzellgewebe und die Haut haben sich der durch Monate oder Jahre dauernden, entspannenden Ruhigstellung in Strecklage funktionell angepaßt und dadurch ihre passive Dehnbarkeit zum erheblichen Teil verloren.

Die gemeinsame Folge aller dieser Veränderungen ist die wohlbekannte Beugehemmung mit dem Erhaltenbleiben eines gewissen Restes von Bewegungsausmaß (von 10—25°) beim Fehlen einer ernsteren, fibrösen Ankylose der Patella. Über die Ursachen des Erhaltenbleibens eines Teilbetrages der normalen Beugungsfähigkeit haben wir uns in der erwähnten Arbeit geäußert; sie liegen in der Mechanik des Kniegelenkes und finden ihre Erklärung in von uns angestellten Untersuchungen (Röntgen) über das Verhalten der Kniescheibe während der verschiedenen Phasen des Beugungsvorganges des Gelenkes.

Die oben geschilderten Hindernisse an Muskel, Traktus, Recessus und Verstärkungsbändern sind trotz ihres Zusammenspieles nicht gleichwertig.

Die hohe Bedeutung der Muskelkontraktur ist durch einen außerordentlich einfachen **Leichenversuch** zu erkennen.

Man legt den Streckapparat während des Stadiums der Totenstarre frei und durchtrennt seine einzelnen Abschnitte etappenweise. Die Durchschneidung des Muskelfleisches des Rectus etwas oberhalb seines Zusammenschlusses mit den drei Vastis ergibt nicht viel Erfolg. Nun löst man Vastus medialis und lateralis durch je einen Längsschnitt von der gemeinsamen Strecksehne an der scharf ausgeprägten Grenze zwischen Muskelfleisch und Sehnenbündeln; auch jetzt sind noch erhebliche Hindernisse beim Beugeversuch vorhanden. Es spannen sich die an der Hinterseite der Endsehne schräg von oben herantretenden sehr derben Sehnenfasern des Vastus intermedius, die seitlichen Ausstrahlungen der beiden anderen Vasti in die fibröse Kapsel. Die Trennung der Intermediusfasern gestattet sofort die Beugung des Gelenks um ein erhebliches Ausmaß. Noch spannen sich die Retinacula patellae, besonders jene an der Außenseite. Einkerbung des an der Leiche ziemlich fest mit dem Vastus lateralis zusammenhängenden Tractus ilio-tibialis, sowie der Retinakula beseitigt die letzten Hindernisse.

Ändert man den Versuch in der Weise ab, daß man Rectussehne und zugehörigen Muskelbauch aus der übrigen Streckmuskelmasse herauslöst, so lassen sich alle übrigen Durchtrennungen trotz seiner Schonung ausführen und das Knie bis zum spitzen Winkel beugen.

Der Muskelbauch des Rectus femoris ist einmal viel länger, seine Faserlänge erheblich größer, als jene der Vasti. Einen 30 cm langen Gummischlauch kann ich doch viel leichter um 5 cm dehnen, als einen 15 cm langen, ebenso starken um dasselbe Ausmaß, denn im ersten Falle habe ich ihn bloß um $^1/_6$, im letzteren Falle um $^1/_3$ zu verlängern!

Die Leichenstarre schafft einen ähnlichen Zustand in der Muskulatur, wie die Kontraktur; auch bei ihr hat der Muskel seine passive Dehnbarkeit verloren, welche am Quadriceps die Voraussetzung für die Beugung des Kniegelenkes ist. Die Längsstrecke von 5—7 cm, welche die Kniescheibe während der Beugung des Gelenkes zurückzulegen hat, hängt von ihr ab.

Dieser einfache Leichenversuch, bei dem allerdings Schwielenbildung und Recessusverödung fehlen, zeigt uns Plan und Weg für die operative Behandlung der auf unblutigem Wege nicht mehr zu beherrschenden Fälle.

Es handelt sich darum, die beiden gefahrdrohenden Klippen »ungenügende Beugung« und »geschädigte aktive Streckung« mit Glück zu umschiffen! Es gilt, die durch Recessusverödung, Schwielenbildung, Fascienschrumpfung entstandenen Hindernisse radikal zu beseitigen, unter weitgehendster Schonung des aktiven, muskulären Streckapparates.

Dieser Forderung wird Genüge geleistet, wenn wir Teile desselben intakt erhalten können. Aber auch dort, wo wir Durchtrennungen vornehmen müssen,

muß eine Nahtvereinigung in der Art erzielt werden, daß der bei Wiederkehr der Gelenkfunktion sich meist rasch und gut erholende Muskel wieder funktionell tätig wird. Es handelt sich also um Verlagerung der gelösten Ansatzstellen oder um plastische Verlängerung der durchschnittenen Partien der Endsehne des Quadriceps. Nur dort, wo kein für den Augenblick funktionsversprechender Teil des Streckmuskels erhalten werden kann, kommt sofortiger Ersatz durch Muskelverpflanzung in Frage.

Bevor ich auf die Beschreibung der von uns allmählich nach mancherlei Irrwegen ausgearbeiteten Technik eingehe, möchte ich noch ein Wort über die große Bedeutung der Prophylaxe sagen.

Es ist während des Weltkrieges sehr viel verdienstvolle Arbeit in diesem Sinne von Chirurgen und Orthopäden geleistet worden. Ich brauche bloß an die sicher sehr zweckmäßigen, wenn auch durch ihren technischen Aufwand in der Verwendung beschränkten Bewegungsapparate Ansinn's zu verweisen; die trefflichen Mobilisierungsschienen aus der Schule F. Lange's (Schede), von Löffler (Schmieden's Klinik), Schepelmann, die Lagerungsapparate und Schienen für die Frakturbehandlung nach dem das Unheil verhütenden **Semiflexionsprinzip** Zuppinger's, von Ziegler, Weissgerber, Braun, Kuhn u. a. leisten gleichfalls für die Vorbeuge Hervorragendes. Der im Kniegelenk mit Scharnieren versehene geteilte Gipsverband wird viel zu wenig angewendet!

Wir haben die Anlegung eines Patellarfensters im Gipsverband für täglich vorzunehmende passive Bewegungen der Kniescheibe, Patellarlöffel zur Erleichterung derselben, ein zweites Fenster für die elektrische Reizung des N. femoralis zur Erhaltung des Muskelspieles (Patellarspiel) empfohlen.

F. Lange, Hohmann und Schede haben die operative Behandlung des als irreparabel erkannten Dauerzustandes in Angriff genommen; ihre Wege weichen allerdings von den von mir empfohlenen zum Teil grundsätzlich ab. Lange und Hohmann haben die Bedeutung der Quadricepskontraktur richtig erkannt. Ersterer glaubt für die schweren Fälle mit fibröser Ankylose der Patella nicht recht an die Möglichkeit, sie dauernd frei beweglich zu erhalten. Er denkt daran, sie gleichsam auszuschalten und die verlorene Streckwirkung durch Sehnenüberpflanzung der Beuger neu zu schaffen. Letzterer hat die plastische Verlängerung der Quadricepssehne ausgeführt.

Wir können nach der Schwere der Veränderungen drei Typen von Fällen unterscheiden:

1) leichtere Fälle. Die Muskelbäuche der Vasti sind verhältnismäßig gut erhalten, zeigen keine fibröse Degeneration. Das Bindegewebe unter der gemeinsamen Strecksehne ist schwielig verdichtet, die Lichtung des Recessus noch vorhanden, wenn auch etwas eingeengt und verzerrt. Die Patella hat einen gewissen Grad von Verschieblichkeit, insbesondere in der Querrichtung, behalten, das Gelenk kann bis 20, ja bis 25, in günstigen Fällen bis 30° gebeugt werden. Größe, Gestalt, Lageveränderung des Recessus werden am einfachsten vor der Operation durch die Sauerstofffüllung mit nachfolgender Röntgendarstellung erwiesen.

2) schwerere Fälle. Der Recessus ist völlig verödet, die Patella durch bindegewebige, wenn auch nicht allzu derbe Adhäsionen auf ihrer Unterlage fixiert. Die Muskelbäuche der Vasti zeigen schwere Atrophie, fibröse Umwandlung. Der Tractus ilio-tibialis ist mit dem Vastus lateralis fest verklebt. Die Retinacula patellae sind durch die Schrumpfung der Vasti stark gespannt, durch sie die fibröse Kapsel des Gelenkes hochgezerrt. Mächtige Schwielenbildung zeigt sich in der

Umgebung und unter der tiefen Streckmuskellage (schwielige Umhüllung des Recessus).

3) ganz schwere Fälle. Solche liegen besonders vor bei 1—2jähriger völliger Feststellung des Gelenkes in Strecklage, bei tief in die Streckmuskulatur eindringenden Narben, bei Verklebung derselben am Knochencallus von vereiterten Schußfrakturen des Oberschenkels.

Die gesamte Endsehne mit den aufs schwerste veränderten Muskelbäuchen der Vasti einschließlich des Intermedius ist durch eine überaus derbe Schwiele mit der Vorderfläche des Femur verklebt; sie erstreckt sich ohne scharfe Abgrenzungsmöglichkeit in den Bereich der fibrösen Kapsel.

Die Patella ist durch derbe Schwielen, in denen sich manchmal Knochenbälkchen finden, bei teilweisem oder völligem Knorpelverlust auf ihrer Unterlage festgewachsen.

Diesen Veränderungen entsprechen zwei Arten von Eingriffen.

A. für die leichteren Fälle: Exzision von Schwielen in der Umgebung des Recessus, Auslösung desselben aus seiner Umhüllung, Mobilisierung des Schleimbeutels und Abwärtsschieben desselben, wenn möglich ohne Eröffnung, gegen den Kniegelenksspalt (s. Fig. 1). Durchtrennung einzelner sich beim Beugeversuch stärker spannender Faserzüge der Retinacula patellae (superfic. und prof.) besonders auf der lateralen, seltener der medialen Seite; unter allmählicher stumpfer Dehnung der durch zwei Längsschnitte von den Muskelbäuchen des Vastus lateralis und medialis gelösten gemeinsamen Strecksehne mittels Gazezügel und bei gleichzeitigem kräftigen Hakenzug am oberen Rande der Patella läßt sich das Kniegelenk langsam und ohne jede rohe Gewalt bis zum rechten Winkel beugen (s. Fig. 2). Der muskuläre Streckapparat bleibt völlig geschont.

B. Bei den schweren Fällen (2 und 3) spielt sich der Eingriff nach unseren nun schon sehr reichlich gewordenen Erfahrungen folgendermaßen — den Veränderungen jeweils Rechnung tragend — ab:

1) Hautschnitt. Übersichtliche Freilegung des ganzen Streckapparates samt Patella von einem langen äußeren Bogenschnitt, der 1—1$^{1}/_{2}$ handbreit oberhalb des oberen Randes der Kniescheibe halb fingerbreit nach außen von ihrem lateralen Rande beginnt, erst geradlinig nach abwärts verläuft, um dem unteren Rande der Kniescheibe folgend bogenförmig gegen die Tuberositas tibiae abzubiegen. Der so gebildete Hautlappen läßt sich von der Patella leicht ablösen, medial so weit umschlagen, daß man das Muskelfleisch des Vastus medialis in beliebiger Ausdehnung zu sehen bekommt.

2) Besichtigung von Patella und Recessus (s. Fig. 3). Einem Einschnitt durch die fibröse Kapsel an der Außenseite der Kniescheibe folgt eine Durchtrennung der Synovialmembran an ihrem oberen Rande auf eine kurze Strecke. Man hebt die Kniescheibe mit scharfem Haken empor, übersieht ihre Hinterfläche, Vorhandensein und Art der Adhäsionen. Von dieser Öffnung aus überzeugt man sich durch Einführen einer starken Rinnensonde sofort vom Zustande des Recessus, der Schwere und Ausdehnung seiner Verödung.

3) Lösung der Patella. Sind Verwachsungen zwischen Patella und Facies patellaris des Femur vorhanden, so werden sie gelöst, nachdem man vorher die fibröse Kapsel in schräger, dem oberen Rande der Kniescheibe sich nähernder Richtung weiter eingeschnitten hatte (s. Fig. 4). Nun hebelt man die Patella mit breitem Elevatorium ab. Bei völliger fibröser Ankylose arbeitet man am besten von der lateralen und medialen Seite gleichzeitig. Die Kniescheibe wird n

einem Gazestreifen kräftig hochgezogen; damit spannt man die gemeinsame Strecksehne.

4) Freilegung des muskulären Streckapparates (s. Fig. 5). Isolierung der Endsehne, Durchschneidung der Intermediusinsertion. Das Muskelfleisch des Vastus lateralis wird von der gemeinsamen Endsehne an der stets deutlich sichtbaren Grenze zwischen diesem und den parallelfaserigen Bündeln der Rectussehne in der Längsrichtung in einer Ausdehnung von 8—10 cm und darüber scharf abgelöst (s. Fig. 3), der Vastus lateralis zur Seite, die Endsehne mit Haken hochgezogen.

Jetzt übersieht man das Gebiet des meist verödeten Recessus suprapatellaris, des M. articularis genu, sowie die von hinten oben nach vorn unten herantret nden, sehr derben Sehnenbündel des Vastus intermedius (s. Fig. 5).

Läßt man jetzt den Unterschenkel beugen, so beobachtet man, daß die Kniescheibe nicht, wie gehörig, gegen den Gelenkspalt herabgleitet, sondern durch die sich äußerst straff anspannende Endsehne unbeweglich festgehalten, gegen ihre Unterlage angepreßt wird. Dabei sieht man, daß die Sehnenfasern des Vastus intermedius das hauptsächlichste Hindernis bieten.

Man beachtet dabei auch stets das Verhalten des Vastus medialis. Ist sein Muskelfleisch erheblich fibrös degeneriert, spannt er sich bei versuchter Gelenkbeugung stark an, so löst man auch ihn in derselben Weise wie den lateralen durch Längsschnitt an der Muskelsehnengrenze ab und kann nun unter der vom Muskelfleisch der Vasti gelösten Endsehne einen Gazezügel durchführen.

Während sie kräftig hochgezogen gehalten wird, löst man mit dem Messer die von hinten an sie herantretenden Sehnenbündel des V. intermedius ab (s. Fig. 6).

Bei sehr schweren, veralteten Fällen muß man auch das Retinaculum patellae mediale durch einen schräg vom oberen Rande der Kniescheibe gegen den Condylus medialis in der fibrösen Kapsel verlaufenden Schnitt trennen.

5) Muskeldehnung, Beugeversuch. Man dehnt während man mit dem Gazezügel das Gewicht des ganzen Beines hochhebt, allmählich den völlig erhaltenen Rectus, sowie die noch höher sich ansetzenden Fasern der drei anderen Quadricepsköpfe. In der Regel läßt sich das Kniegelenk ganz allmählich ohne übermäßige Kraftanwendung beugen, jedes brüske Vorgehen ist zu meiden. Einzelne sich noch sichtbar anspannende Faserzüge werden eingekerbt. Dies hat besonders in querer Richtung am oberen Rande der Patella an der Außenseite, wenn nötig auch auf der Innenseite zu geschehen; man vermeidet dadurch einen breiten Querriß der Kapsel an tiefer gelegener, für das Gelenk ungünstigerer Stelle!

6) Lösung des Tractus ilio-tibialis, Isolierung des Rectus. Läßt sich das Gelenk auch jetzt noch nicht in gewünschter Weise beugen, so kommen noch zwei Hindernisse in Betracht:

a. der schwielig verdickte Tractus ilio-tibialis;

b. die oberhalb der Intermediuseinstrahlung gelegenen Ansätze der Vasti.

Im ersteren Falle löst man den Traktus mit dem Messer unter scharfem Anziehen mit Haken in lateraler Richtung vom Muskelfleisch des Vastus lateralis ab und durchtrennt dabei derbe fibröse Faserzüge (Retinac. patellae lat. superfic.).

Gibt dies keinen vollen Erfolg, hat man durch Befühlen die Überzeugung gewonnen, daß das unter b. erwähnte Hindernis vorliegt, so folgt die Isolierung des M. rectus (s. Fig. 7). Der Hautschnitt wird gegen die Mitte des Oberschenkels verlängert, bis sein fischähnlich gestalteter Muskelbauch zum Vorschein kommt. Alle von den Seiten und hinten gegen seine Sehne zustrebenden Faserzüge werden

scharf gelöst, bis sein mulden- oder rinnenartiges Bett zwischen den Vastis mit seiner sehnig-glänzenden, atlasartigen Oberfläche frei übersehen werden kann. Jetzt läßt sich der bis in das Gebiet seines gefiederten Muskelfleisches isolierte Rectus emporheben und kräftig dehnen.

Das Kniegelenk setzt nun nur bei allerschwersten Fällen einer allmählichen Beugung weiteren Widerstand entgegen; man kann fast immer bis zum rechten Winkel oder nahe bis zu diesem beugen. Nur wenn auch der Rectus ausgedehnt an tief eingezogenen Weichteilnarben oder am Knochencallus klebt, bleibt der Erfolg aus. Dann hat aber auch die Isolierung des Rectus, wie oben beschrieben, nicht viel Zweck. Dann entschließt man sich von vornherein besser zur

7) plastischen Verlängerung der Quadricepssehne mit nachfolgender Sartoriusüberpflanzung.

Bei schwerster fibröser Degeneration der sich derb und schwielig anfühlenden Streckmuskulatur mit grauweißer Verfärbung oder fischfleischartigem Aussehen ist die Erhaltung von funktionsversprechenden Teilen derselben in glücklicherweise seltenen Fällen aussichtslos.

Bei solcher Lage löst man nur das Muskelfleisch des Vastus medialis und lateralis von der Strecksehne, hebt sie mit Gazezügel hoch und durchtrennt sie auf 8—10 cm Länge in frontaler Richtung im Sinne Z-förmiger Durchschneidung und plastischer Verlängerung. Die beiden Längsschnitte zu Seiten der Strecksehne werden, nur soweit es unbedingt notwendig, in S-form divergierend gegen die fibröse Kapsel verlängert. Das Gelenk läßt sich dann auch in diesen Fällen stets in gewünschtem Ausmaße beugen.

8) Die Sartoriusüberpflanzung. Man legt den Endabschnitt dieses Muskels durch einen eigenen Schnitt nahe am Hinterrande des medialen Condylus frei, trennt die Sartoriussehne unmittelbar an ihrem Ansatze ab, isoliert den Muskelbauch auf 12—14 cm, unterminiert die Haut gegen das Operationsfeld des lateralen Bogenschnittes und zieht die mit Fadenzügeln gefaßte Sehne durch.

Man bildet in der Galea tendinea patellae durch zwei Querschnitte eine breite Brücke, zieht unter dieser die Sartoriussehne durch und befestigt sie unter kräftiger Anspannung des Muskels bei etwa 60°iger Beugestellung des Gelenks durch zahlreiche Paraffinseidennähte.

9) Eine Unterfütterung der fibrös ankylosierten, gelösten Patella ist in der Mehrzahl der Fälle nicht notwendig!

Nur bei derber, fibröser Verwachsung der Kniescheibe mit der Facies patellaris mit schweren Veränderungen am Deckknorpel haben wir einige Male mit frei überpflanzter Fascia lata, die sich viel besser hierfür eignet, als das gleichfalls mehrfach verwendete Fett, unterfüttert. Die Fascie ist viel anspruchsloser sowohl in Hinsicht der nach Kriegsverletzungen wahrscheinlichen Anwesenheit latenter Keime nie ganz sicheren Asepsis, als auch hinsichtlich der Biologie ihrer Einheilung! Wir sind deshalb auch bei der blutigen Gelenkmobilisierung, bei der wir, um uns ein eigenes Urteil zu bilden, in einer ganzen Reihe von Fällen frei überpflanztes Fett benutzt haben, mit ganz bestimmten Ausnahmen wieder zur Fascie zurückgekehrt[2].

Häufig kann man einen oder zwei gestielte Fettlappen aus der Nachbarschaft benützen. Das ist natürlich die beste Lösung. Zwischen Recessus und Femur ist normalerweise eine Lage weichen Fettgewebes eingeschaltet. Wenn

---

[2] Ich werde zu dieser Frage demnächst im Hinblick auf die beiden letzten Mitteilungen Lexer's Stellung nehmen.

man den schwielig veränderten Recessus bei völliger Obliteration exstirpiert, so kommt man nicht selten auf eine Lage gut erhaltenen Fettgewebes, aus dem sich ein Lappen mit unterer Basis zur Deckung der Facies patellaris gut bilden läßt.

Sind die Veränderungen nicht allzu schwer, ist noch ein Teil des Deckknorpels erhalten, so ist jede Zwischenlagerung überflüssig. Wir können den Befürchtungen des Kollegen Lange, daß die Kniescheibe wieder mit ihrer Unterlage nach der Lösung verklebt, nach unseren Erfahrungen an 20 Fällen nicht zustimmen. **In keinem einzigen Falle** kam es zur Wiederverklebung der Kniescheibe! Der Grund hierfür ist völlig einleuchtend. Wir lassen das Kniegelenk nach erzielter Beugung bis nahe zum rechten Winkel durch 8—10 Tage auf einer entsprechend geformten Schiene in dieser Stellung. Die Kniescheibe rückt bei dieser Lage des Gelenks gegen den Gelenkspalt nach abwärts und tritt gegen die Fossa intercondyloidea. Ihre gelöste Hinterfläche steht nunmehr ganz gesundem Deckknorpel des unteren Femurendes gegenüber; eine Neigung zu Verklebung an dieser Stelle fehlt völlig. Ich glaube, daß bei dieser Art der Nachbehandlung Besorgnisse wegen neuerlicher Verklebung nicht begründet sind.

Ein paar Bemerkungen noch über die Versorgung der Wunde. Sind die Intermediusfasern an ihrer Insertion in die gesamte Strecksehne abgetrennt worden, dann ist es notwendig, sie nach erfolgter Beugung des Gelenkes an entsprechend höherer Stelle wieder an den erhalten gebliebenen Teil der Strecksehne durch derbe Seidennähte zu fixieren. Auch das abgetrennte Muskelfleisch der beiden Vasti soll durch einige Nähte unter möglichst starker Zugspannung an die Strecksehne während beibehaltener Beugestellung des Gelenkes wieder befestigt werden. Wir halten dies für die Wiederkehr der Muskelarbeit der gelösten Muskelteile des Quadriceps für sehr wichtig! An fibröser Kapsel und Retinaculis, sowie am gelösten oder eingekerbten Tractus ilio-tibialis darf jedoch nichts genäht werden! Die Schnitte klaffen übrigens so stark, daß eine Wiedervereinigung auch bei starker Zugspannung meist ganz unmöglich ist. Eine Subkutannaht senden wir stets der sehr lockeren Hautnaht voraus. Auf die Notwendigkeit peinlichster Blutstillung brauchen wir wohl nicht zu verweisen. Ausnahmsweise legten wir für 2 Tage ein Glasdrain ein.

Für die ersten 8—10 Tage wird das Bein auf eine nahezu rechtwinkelig gebogene Cramerschiene, oder noch zweckmäßiger auf das Martina'sche Kissen oder endlich die Ziegler'sche Semiflexionsschiene gelegt. Nach Heilung der Hautwunde beginnt sofort aktive und passive Gelenkübung, sorgfältigste Muskelpflege, nach 14 Tagen bis 3 Wochen lassen wir die Patt. umhergehen.

Unsere Erfolge mit diesen Eingriffen waren sehr gute. In einigen Fällen verzögerte eine trotz sorgfältiger Blutstillung aufgetretene Hämatombildung den Schluß der Hautwunde um kurze Zeit. Zu einer ernsteren Wundinfektion ist es in keinem unserer Fälle gekommen. In allen Fällen wurde das Resultat der gewünschten Beugung des Kniegelenkes bis zu einem Winkel zwischen 75 und 90° erreicht!

In mehr als der Hälfte der Fälle konnte das Knie aktiv ganz oder nahezu bis zur Strecklage gebracht werden. In einem kleineren Teil der Fälle blieb die aktive Streckung um einen Betrag von 15—25° hinter der Strecklage zurück. Jedoch hat sich in allen Fällen die Streckfähigkeit mit der Erstarkung des Muskels gebessert, so daß auch bei 3 noch kürzere Zeit zurückliegenden Fällen das eben gekennzeichnete, völlig befriedigende Resultat erreicht werden wird.

Von seiten des Kniegelenkes selbst erlebten wir in keinem Falle eine unangenehme Komplikation.

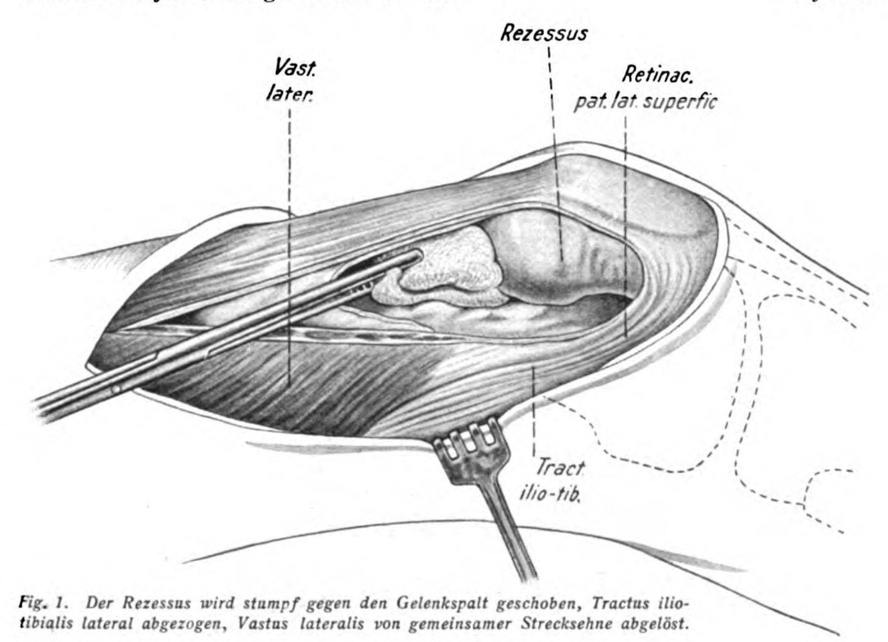


Fig. 1. Der Rezessus wird stumpf gegen den Gelenkspalt geschoben, Tractus iliotibialis lateral abgezogen, Vastus lateralis von gemeinsamer Strecksehne abgelöst.

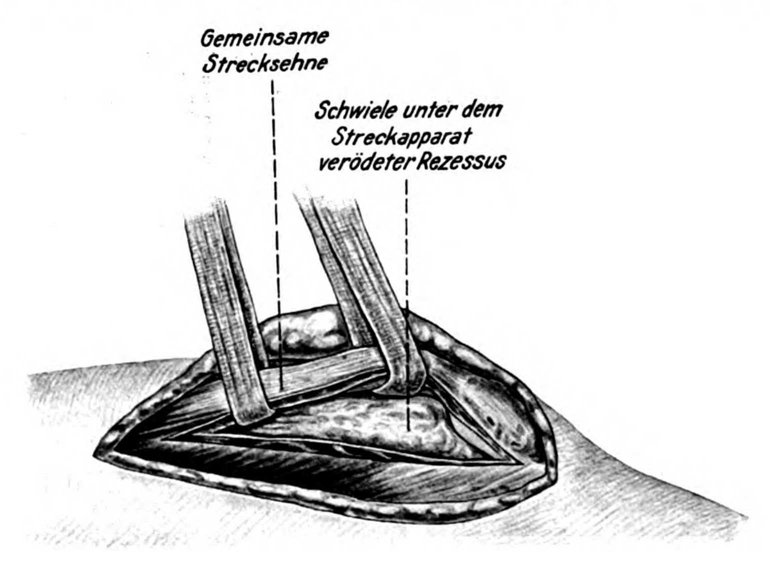


Fig. 2. Isolierung von Strecksehne und Patella nach Lostrennung vom Muskelfleisch des Vastus lateralis und medial. Schwiele an Stelle des Rezessus. Dehnung der Strecksehne u. des Rectus mit Gazezügeln.

E. Payr, Zur operativen Behandlung d. Kniegelenksteife nach langdauernder Ruhigstellung.

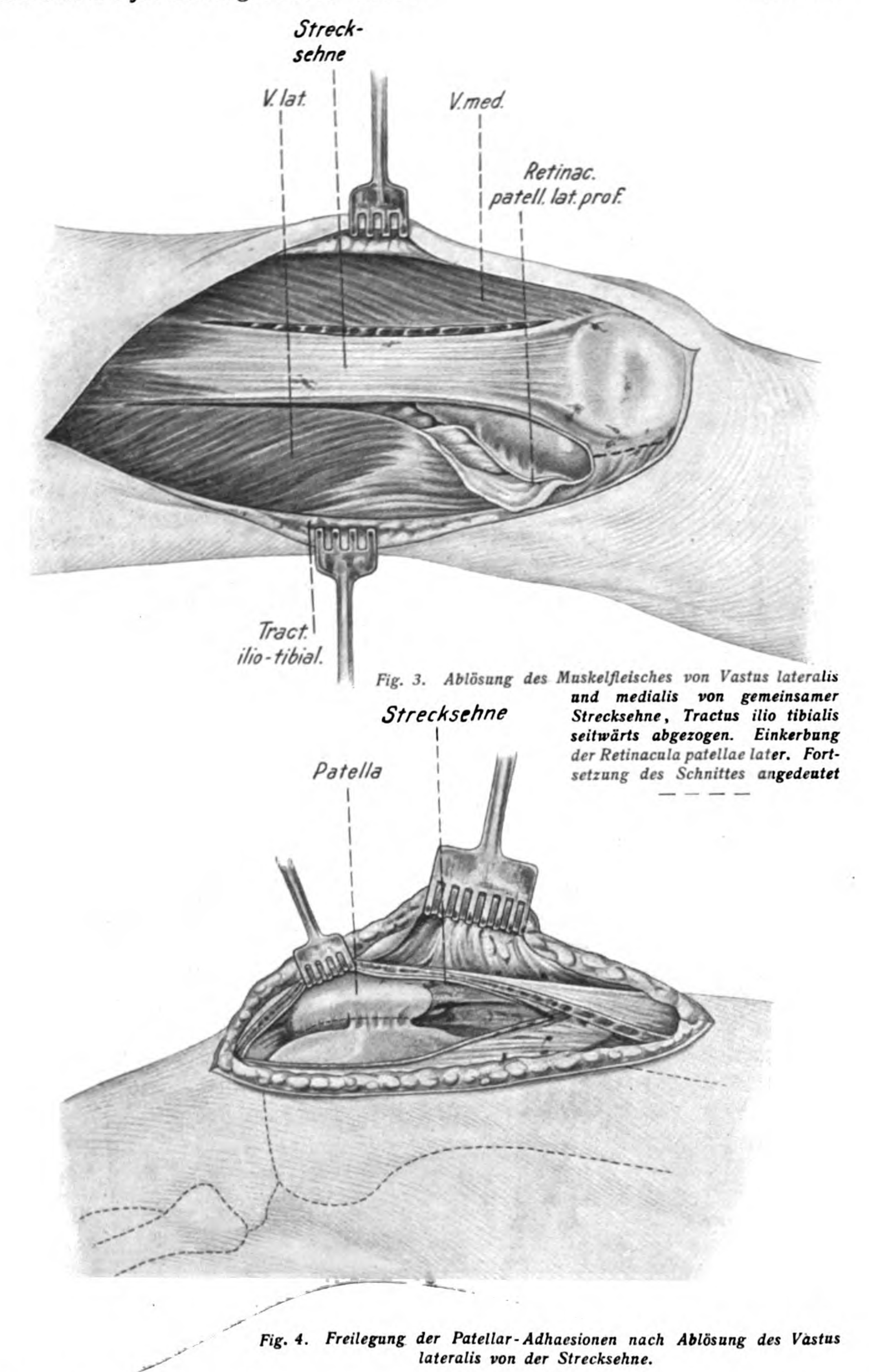


Fig. 3. Ablösung des Muskelfleisches von Vastus lateralis und medialis von gemeinsamer Strecksehne, Tractus ilio tibialis seitwärts abgezogen. Einkerbung der Retinacula patellae later. Fortsetzung des Schnittes angedeutet — — — —

Fig. 4. Freilegung der Patellar-Adhaesionen nach Ablösung des Vastus lateralis von der Strecksehne.

E. Payr, Zur operativen Behandlung d. Kniegelenksteife nach langdauernder Ruhigstellung.

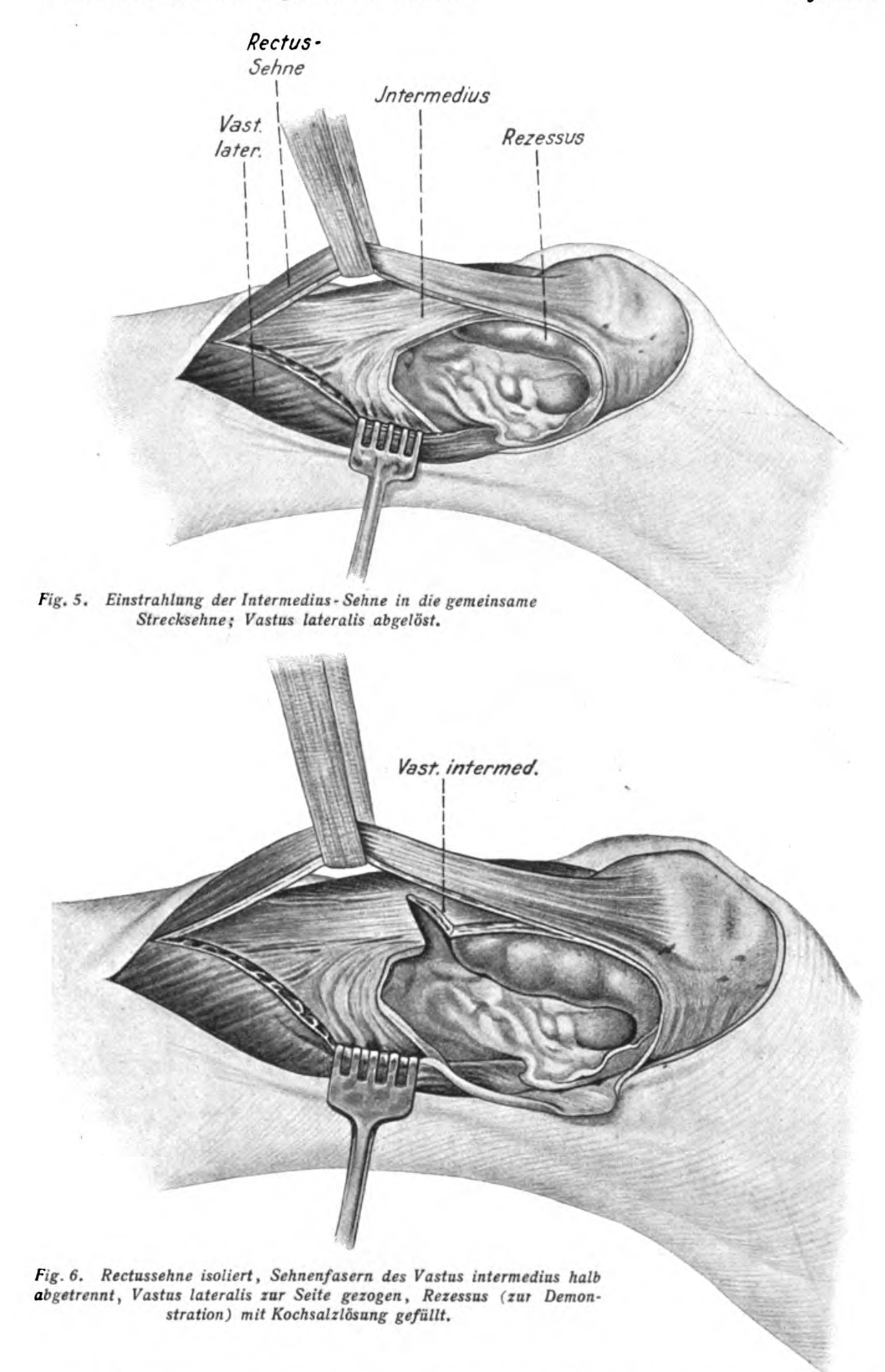


Fig. 5. Einstrahlung der Intermedius-Sehne in die gemeinsame Strecksehne; Vastus lateralis abgelöst.

Fig. 6. Rectussehne isoliert, Sehnenfasern des Vastus intermedius halb abgetrennt, Vastus lateralis zur Seite gezogen, Rezessus (zur Demonstration) mit Kochsalzlösung gefüllt.

E. Payr, Zur operativen Behandlung d. Kniegelenksteife nach langdauernder Ruhigstellung.

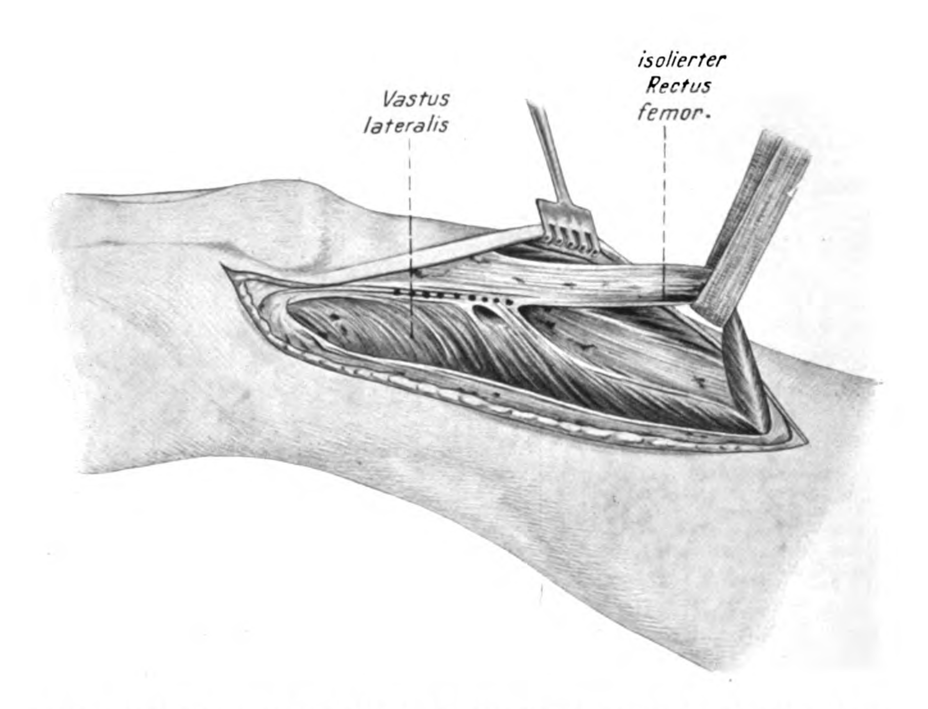


Fig. 7. Weitgehende Isolierung von Sehne und Muskelbauch des Rectus; sein Bett ist sichtbar. Sehneneinstrahlung von Intermedius und Vastus lateralis in die gemeinschaftliche Strecksehne sichtbar; . . . . . Schnittlinie für die Abtrennung von dieser.

E. Payr, Zur operativen Behandlung d. Kniegelenksteife nach langdauernder Ruhigstellung.

II.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Leipzig.
Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Payr.

Der Spiralschnitt.

Von

Dr. med. Karl Schläpfer,
Assistent der Klinik.

Bei Hautschnitten an Extremitäten (Ober- und Vorderarm, Unter- und Oberschenkel) bedient man sich im allgemeinen der von Kocher angegebenen sogenannten Normalschnitte. K. Langer hatte auf Grund eingehender Untersuchungen über die Anatomie und Physiologie der Haut (1861: Math.-naturwiss. Klasse der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien) gefunden, daß sich in der Haut gewisse Zugrichtungen finden, in denen dieselbe die Eigenschaft besitzt, sich bei Durchtrennung senkrecht auf diese Richtung mehr oder weniger stark zu retrahieren. Die gesetzte Hautwunde klafft. Diesen Spannungsrichtungen entgegengesetzt, senkrecht dazu verlaufend, liegt die Richtung des Spannungsminimums. Schnitte, die in dieselbe, in die sogenannten Spannungslinien, gelegt sind, klaffen nicht. Die Wundränder liegen ohne Spannung aneinander. Senkrecht zur Schnittlinie wirkt keine retrahierende Kraft.

Auf Langer's Untersuchungen fußend, haben in der Folge unter den Anatomen F. Merkel und Schüller den Längsschnitt an den Extremitäten als physiologisch empfohlen. Kocher nannte die so gelegten Schnitte Normalschnitte. Dieselben erfüllen nach Wiedervereinigung der klaffenden Wunde am Schlusse von Operationen alle Vorbedingungen zur linearen Verheilung.

Bei operativen Eingriffen an Extremitäten (Ober- und Vorderarm, Ober- und Unterschenkel) steht man oft vor der Aufgabe, einen umschriebenen Hautabschnitt (entstellende Narbe, kleine Neubildungen u. a.) zu exzidieren. Am Schlusse der Operation will man womöglich die Haut primär zu linearer Vereinigung und Verheilung bringen. Für solche Fälle bedienen wir uns an hiesiger Klinik mit Vorteil des von Herrn Geheimrat Payr eingeführten sogenannten Spiralschnittes.

Derselbe basiert auf folgender Überlegung:

Durch die Exzision wird ein Defekt gesetzt, der durch Hautverschiebung aus der Nachbarschaft, womöglich ohne Hinzufügung anderweitiger Defekte, gedeckt werden soll: Lineäre Vereinigung der Wunde mit linearer Narbe soll erzielt werden. Zu diesem Zwecke muß der Schnitt senkrecht zur Richtung der größten Traktionsmöglichkeit der Haut gelegt werden. Nach dem Gesetz des Parallelogramms der Kräfte ergibt sich diese Richtung als Resultante folgender zwei Komponenten:

a. Wie wir zu Anfang unserer Ausführungen sahen, ist bei Schnitten senkrecht zu den Langer'schen Spannungslinien — also Querschnitten an Ober- und Vorderarm, Unter- bzw. Oberschenkel — die Retraktion der Wundränder am größten. Nach Querschnitten haben wir somit durch Zug der Haut in der Richtung der Langer'schen Linien die geringste Möglichkeit, gesetzte Hautdefekte zur Deckung zu bringen, daß heißt die geringste Traktionsmöglichkeit der Haut (Zugkomponente *AB* in Fig. 1).

b. Legen wir den Schnitt in die Langer'schen Linien — Längsschnitte an den Gliedmaßen —, so liegen die Wundränder aneinander; die Retraktion ist fast Null. Durch Traktion (Zugkomponente *AC*) lassen sich relativ große Hautdefekte zur Deckung bringen.

Den größten Nutzeffekt bei Hauttraktion haben wir somit, wie es die Fig. 1 andeutet, in der Richtung der Resultierenden *AD*. Der Schnitt selbst verläuft

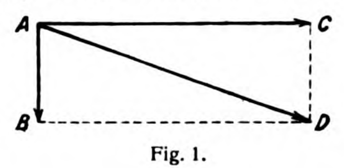


Fig. 1.

senkrecht zur Richtung dieser Resultierenden; das heißt, an Ober- und Unterschenkel, Vorder- und Oberarm in einer Spirale.

Die Größe des auf diese Weise zu deckenden Defektes schwankt in den nachfolgend beschriebenen Grenzen:

Beschaffenheit von Haut und Unterhautzellgewebe sind dabei die bestimmenden Faktoren. Wo die Haut geschmeidig ist und sich ein gewisses, nicht zu reichliches, subkutanes Fettpolster vorfindet — jugendliches, gut ernährtes Individuum —, wird ein entsprechend größerer Hautdefekt gedeckt werden können, als bei einem alten kachektischen Patt. mit atrophischer, trocken-rissiger Haut und ohne Fettpolster.

Aus dem Grade der Abhebbarkeit der Haut von der Unterlage hat man einen relativen Anhaltspunkt für die Größe der Traktionsfähigkeit der Haut

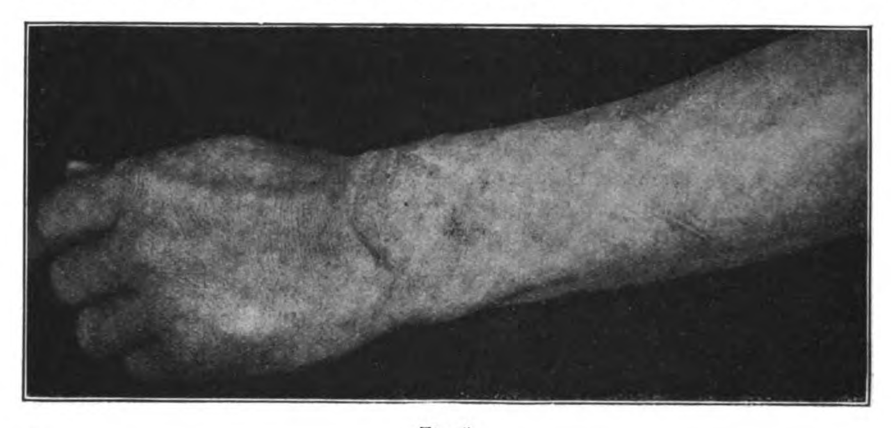


Fig. 2.

und damit einen Maßstab für den mittels Spiralschnitten noch linear zu vereinigenden Hautdefekt. Die Längsachse der zu exzidierenden Hautpartie muß spiralig verlaufen. Durch vorsichtige, nicht zu ausgedehnte Mobilisierung der dem Schnitte benachbarten Haut- und Unterhautpartie (Ernährungsstörungen an den Hauträndern) läßt sich zudem die Retraktion wesentlich herabsetzen und damit die Größe des zu exzidierenden Hautstückes erweitern.

Fig. 2 stellt die reaktionslose, lineäre Narbe eines $1^1/_2$ Jahre zuvor mittels Spiralschnitt exstirpierten Haemangioma cavernosum dar. Die teils in, teils unter

der Haut gelegene Geschwulst über der distalen Vorderarm-Handgelenksgegend hatte eine ovoide Form (6 cm lang, 3,5 cm breit).

Bei größeren Eingriffen an den Extremitäten gibt der Spiralschnitt erweiterten Zugang und damit ausgezeichnete Übersicht über das Operationsfeld.

Liegt das Operationsfeld an der Beugeseite des betreffenden Gliedmaßenabschnittes, so wird man die Extremität für die ersten Tage in gebeugter Stellung fixieren bis zur erfolgten Hautwundrandvereinigung.

Ebenso wie sich der Spiralschnitt an den Gliedmaßen da empfiehlt, wo es gilt, einen Hautdefekt unter Ausnutzung der größten Traktionsmöglichkeit zu linearer Vereinigung und Heilung zu bringen, so wird man denselben Schnitt mit Vorteil in allen den Fällen anwenden, in denen nach Beseitigung einer Zwangsstellung oder Deformität bei Wiederkehr der normalen Stellung der Skeletteile eine Spannung in der Haut zu erwarten ist. Bei Beseitigung von primären (Narben) oder sekundären (primär tendo- und myogenen K.) Haut-



Fig. 3.

Spiralschnitt bei hochgradigster Kniekontraktur.

kontrakturen an Extremitäten beobachten wir eine mit dem Grade der Kontraktur zunehmende Retraktion der Haut auf der betroffenen Seite. Bei Spiralschnitt wird die bei der Korrektur der Zwangsstellung wirksam werdende Hautretraktion erst durch die aus den zwei bereits analysierten Zugskomponenten sich ergebende Traktionsresultante ausgeglichen. Heben sich diese beiden Kräfte auf, so liegen die Wundränder in der neuen Stellung ohne Spannung aneinander. Selbst bei Überwiegen der Retraktion (alte hochgradige Kontraktur), d. h. wo die Wunde klafft, haben wir bei Anwendung des Spiralschnittes aus den oben erwähnten Gründen die günstigsten Vorbedingungen, um die Haut in möglichst großer Ausdehnung primär zu linearer Vereinigung zu bringen. Wenn wir nicht gleich von Anfang an die volle Korrektur beibehalten, sondern die Gliedmaße bis zur Hautnahtheilung in einer Zwischenstellung behalten, so werden wir mittels Spiralschnitt fast stets die ganze Wunde lineär vereinigen können. Durch bald einsetzende Bewegungsübungen und damit bedingte langsame Dehnung der Haut wird man sekundär auch in diesen Fällen volle Korrektur erzielen.

1912 empfahl Herr Geh.-Rat Payr den Spiralschnitt in Fällen hochgradigster Flexionskontraktur des Knies zwecks Durchtrennung der Beugesehnen der Kniekehle. Der eine Spiralschnitt gestattet durch Vertiefung sowohl die Beuger der medialen, als auch der lateralen Seite zu durchtrennen (Fig. 3).

Auch bei der von Herrn Geh.-Rat Payr angegebenen Operation der Hammerzehe[1] verwenden wir mit Vorteil den Spiralschnitt (Fig. 4). Die Beugeseite

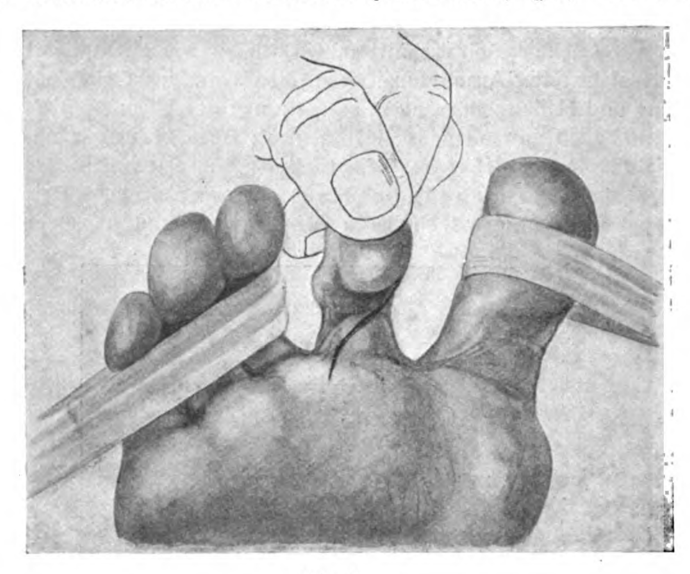


Fig. 4.

des ersten Interphalangealgelenkes wird durch den Schnitt breit freigelegt. Mittels scharfer Haken wird die Hautwunde auseinandergehalten. Unter seitlicher Verziehung der Zehenbeugersehne werden die kontrakten, plantar verschobenen Ligg. collateralia, die Ursache der Deformität, beiderseits durchtrennt. Alsdann gelingt das Redressement leicht. Die aneinanderliegenden Hautwundränder lassen sich ohne Spannung lineär vereinigen.

Zusammenfassung: Der Spiralschnitt ist der Schnitt der Wahl bei Operationen an den Gliedmaßen, wo eine Hautpartie exzidiert werden muß und der gesetzte Defekt unter möglichst günstigen Bedingungen zu linearer Vernarbung gebracht werden soll.

Der Spiralschnitt ist der Schnitt der Wahl in allen Fällen, wo nach Beseitigung einer Zwangsstellung oder Deformität einer Gliedmaße bei Wiederkehr der normalen Stellung der Skeletteile eine Hautretraktion zu erwarten ist zwecks Ermöglichung der lineären Vereinigung der Haut, eventuell unter vorübergehender Belassung der Gliedmaße in einer Zwischenstellung bis zur Hautwundrandverheilung und sekundärer Überführung in die volle Korrektionsstellung mittels Bewegungsübungen.

---

[1] Eine eingehende Veröffentlichung über Pathologie und Klinik der Hammerzehe, sowie die von Herrn Geh.-Rat Payr hierfür angegebene Operationsmethode ist in Vorbereitung.

III.

Zur Frage der Rezidive von Leistenbrüchen.

Von

Dr. P. G. Plenz in Charlottenburg (Westend-Krankenhaus),
z. Z. Stabsarzt in einem Etappenlazarett.

Ich habe allein während der letzten Wochen sechs Rezidive von Leistenbrüchen operiert. Diese Tatsache scheint mir im Interesse unserer Soldaten bei der großen Anzahl von Hernien, die der Krieg mit sich bringt, schwerwiegend genug, um diejenige Operationsmethode bekannt zu geben, der die Träger ihre Rezidive verdanken, und um auf eine bessere, wenig bekannte und geübte Methode hinzuweisen.

Sämtliche sechs Leistenbrüche waren nach Bassini operiert. Der Samenstrang lag unter der Aponeurose des M. obl. ext. Der Bruchsack hatte sich zwischen der Aponeurose und der Vereinigung von Internus und Poupart'schem Bande ausgebreitet. Dreimal war der Bruchsack am tiefsten Punkte der alten Vereinigung, dreimal am höchsten ausgetreten.

Hierin liegt für mich der Beweis, daß die Verbindung zwischen Internus bzw. Rectusrand mit dem Poupart'schen Bande der Bauchwand nicht genügend Halt gibt, um der Neubildung eines Bruches vorzubeugen.

Diese Erfahrung wird den nicht in Erstaunen setzen, der in einer breiten Narbenmasse kein vollwertiges Gewebe sieht, das bei großen körperlichen Anstrengungen einen wirklich dauerhaften Halt geben könnte.

Auch hier lag nämlich eine breite Narbenmasse klar ersichtlich in jedem Falle zutage, so daß die Umbildung der angenähten Muskelfasern in Narbengewebe für mich außer Frage steht.

Angesichts dieser letzteren, wohl allgemein anerkannten Tatsache muß man sich immer wieder verwundert fragen, weshalb das beste und sicherste Deckungsmaterial, das wir in Gestalt der breiten Endsehne des M. obl. ext. besitzen, so wenig Verwendung findet. Denn von einer völligen Ausnutzung der Belastungsfähigkeit dieser Aponeurose kann keine Rede sein, wenn man sie gewissermaßen als nicht zu straffe Zeltbahn über den Samenstrang spannt.

Und doch gibt es eine Operationsmethode, die diesen Bedenken Rechnung trägt, und die von denen, die sie kennen und geübt haben, allen anderen vorgezogen wird.

Meiner Erinnerung nach ist diese Methode zuerst von Kleinschmidt (Verbandskrankenhaus Reinickendorf) während seiner Tätigkeit am Charlottenburger Westend-Krankenhaus veröffentlicht worden. Jedenfalls wird sie dort unter Geheimrat (Bessel-Hagen) seit Jahren mit den denkbar günstigsten Dauererfolgen angewandt.

Auf erschöpfende Literaturangaben muß ich aus äußeren Gründen verzichten, möchte aber erwähnen, daß auch in der neuen Ausgabe von Wullstein und Wilms ihrer mit keinem Worte gedacht wird.

Das Prinzip der Operation liegt in der größtmöglichsten Stärkung der Bauchwand durch Verwendung der Aponeurose und in der Verlagerung des Samenstranges zwischen diese und die Haut.

Der Gang der Operation ist in seinen, von den üblichen Verfahren abweichenden Richtlinien kurz folgender: Spaltung der Aponeurose im Faserverlauf in ungefähr 8 cm Länge bis zum Leistenring. Freilegung des Bruchsackhalses soweit

wie irgend möglich, damit nach Umstechung und doppelter Unterbindung der Stumpf in die Tiefe zurückschnellen kann.

Geradezu unverzeihlich will es mir erscheinen, wenn jemand den Stumpf am Internus vernäht, so daß das elastische Bauchfell sich nicht zurückziehen kann und der so gebildete Trichter die Neubildung eines Bruches begünstigen muß.

Es folgt dann nach ausgiebiger Ablösung der Aponeurose die Naht durch den medialsten Teil der Unterseite der Aponeurose und durch den Rectusrand mit dem Poupart'schen Bande, und zwar so, daß, wenn irgend möglich, aus guten Gründen der sehnige und nicht der muskulöse Teil des Rectus mit dem Poupart-schen Bande in Berührung kommt.

Die Ausführung erleichtert man sich wesentlich, wenn man zunächst von unten anfangend die Nähte legt und in umgekehrter Reihenfolge knüpft, da die Nachgiebigkeit des Muskels mit der Entfernung vom Ansatzpunkte wächst.

Die Nähte aber werden möglichst hoch hinauf gelegt, so daß der Leistenkanal von nun ab von innen unten nach außen oben verläuft.

Sodann erfolgt die Vereinigung der Aponeurose, entweder durch Czerny'sche Pfeilernaht oder, wenn man am Poupart'schen Bande viel Material zur Verfügung hat, durch Doppelung der Aponeurose, indem man den medialen Teil an der Unterfläche des lateralen Teiles und wiederum den Rest des lateralen Teiles auf der medialen Fläche vernäht.

Ich selbst bevorzuge die Czerny'sche Pfeilernaht, um nicht eine verhältnismäßig kleine Fläche mit einer großen Anzahl von Nähten zu belasten.

Nun liegt der Samenstrang durch die Naht nach oben gedrängt, in dem obersten Spalt der Aponeurose. Hier muß häufig wegen allzu starker Einengung eine kleine Verbesserung einsetzen. Diese besteht darin, daß man mit einem Scherenschlage senkrecht zum Faserverlauf die mediale Fläche der Aponeurose einkerbt; den so entstehenden Zipfel vernäht man unter der lateralen Fläche und deckt diese Naht noch durch einige weitere Nähte.

Auf diese Weise hat man die Bauchwand mit dem bequem zur Verfügung stehenden Material verstärkt und einen zur Bruchbildung möglichst ungeeigneten Leistenkanal geschaffen.

Keine andere Operationsmethode vereinigt in sich so viele Sicherheiten gegen Rezidive wie diese. Die Nutzanwendung für unsere, immer wieder bald schweren körperlichen Anstrengungen ausgesetzten Soldaten liegt auf der Hand.

IV.

Zur Frage der Vertebralisunterbindung.

Von

Prof. Dr. Hermann Küttner,

Marine-Generalarzt à la suite, beratendem Chirurgen im Felde.

In Nr. 30 des Zentralblattes hat Drüner sich zu dem von mir in Nr. 15 dieses Jahrganges angegebenen Verfahren der Vertebralisligatur in der Suboccipitalregion geäußert und eine seines Erachtens vorzuziehende Methode empfohlen, welche die Arterie etwas tiefer, zwischen Atlas und Epistropheus erreicht. Gewiß kann man die Arterie auch an dieser Stelle unterbinden, und das Drüner'sche Verfahren ist dafür sicher sehr geeignet. Der Grund aber, warum ich gerade die Freilegung

der periphersten Strecke III der Arterie in der Suboccipitalgegend empfahl, ist ein zwiefacher:

1) Diese Strecke ist trotz ihrer Kürze ganz besonders häufig, in fast 40% aller Fälle, verletzt. Für diese Läsionen aber genügt die Drüner'sche Ligatur zwischen Atlas und Epistropheus nicht, weil sie die rückläufige Blutung unberücksichtigt läßt.

2) Wenn einmal bei einer Vertebralisverletzung ausnahmsweise eine direkte Blutstillung an der Verletzungsstelle selbst nicht möglich ist und deshalb die typische Unterbindung am Orte der Wahl unterhalb des Tuberculum carotideum ausgeführt wird, so muß dieser zentralen Ligatur wegen des hochentwickelten Kollateralkreislaufs der Vertebralis unbedingt eine periphere typische Unterbindung zugefügt werden. Für diesen Zweck aber empfehle ich, weil man nie weiß, in welcher Höhe die Vertebralis durchtrennt ist, wiederum den periphersten suboccipitalen Abschnitt zu wählen, weil dann die Ligatur unter allen Umständen peripher von der Verletzung liegt und den rückläufigen Zustrom ganz sicher abschneidet.

Jeder Ligatur am Orte der Wahl aber ist die Unterbindung an der verletzten Stelle selbst unbedingt vorzuziehen. Da diese bei der tiefliegenden Vertebralis eine ausgiebige und übersichtliche Freilegung erfordert, so habe ich ein auch für die Aneurysmaoperation geeignetes einheitliches Verfahren ausgearbeitet, welches diesen Zugang im ganzen Verlauf und an allen drei Strecken der Arterie im einzelnen ermöglicht. Die Methode ist, durch mehrere Tafeln illustriert, in einer ausführlichen Arbeit über die Verletzungen und Aneurysmen der Vertebralis beschrieben und erscheint binnen kurzem im nächsten kriegschirurgischen Heft der Beiträge zur klinischen Chirurgie.

Die für die Operation in der Suboccipitalgegend von Drüner gerügte Schwierigkeit der reichlich venösen Blutung gilt auch für seine Ligatur zwischen Atlas und Epistropheus. Übrigens hat sie sich in den Fällen 5, 6, 7 meiner eben erwähnten Arbeit, in denen frische Kriegsverletzungen vorlagen, nicht unangenehm bemerkbar gemacht, wahrscheinlich weil es sich um ausgeblutete Menschen gehandelt hat. Zur Bekämpfung der diffusen venösen Blutung und der aus kleinen Muskelästen stammenden, die Drüner bei der Durchtrennung des Splenius und Semispinalis capitis befürchtet, bediene ich mich stets mit Vorteil der kräftigen Kompression durch Tupfer, die stark mit Suprarenin getränkt sind, und führe dieses Mittel daher im Felde immer in reichlicher Menge mit mir. Die Resorption des Suprarenins aus der Wunde ist bei den ausgebluteten Menschen nur von Vorteil.

Der kleine Nervus suboccipitalis, dessen Gefährdung Drüner bei der suboccipitalen Ligatur voraussieht, ist ein auffallend widerstandsfähiger Nerv, der trotz seiner Feinheit selbst starke Zerrungen verträgt. Er wird bei Verletzungen der Vertebralis in den obersten Halsregionen oft bereits zum Opfer gefallen sein, und ich halte den einseitigen Ausfall der kleinen Kopfmuskeln zwischen Atlas, Epistropheus und Hinterhaupt auch nicht für ein so großes Unglück, wenn es sich, wie meist bei Vertebralisverletzungen, um Beseitigung einer hohen Lebensgefahr bei Menschen mit allen möglichen Nebenverletzungen handelt.

Sollte die Arterie, die suboccipital gewöhnlich über dem Atlasbogen gut erreichbar ist, einmal durch diesen verdeckt sein, so kann man ihn mit der Hohlmeißelzange ohne Schwierigkeit teilweise abtragen.

1) Ostrowski. Über den therapeutischen Wert der Unterbindung der Lungenarterie. (Przgl. lek. 1916. Nr. 7—10. [Polnisch.])

Auf Grund von Tierexperimenten kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: Eine Ligatur der Lungenarterie beim Hunde ruft unmittelbar nach dem Eingriff bedeutende Kreislaufstörungen hervor, welche mit der Zeit zu regressiven Veränderungen, ja selbst zu Lungengangrän führen, wobei die tieferen Teile intensiver als die subpleuralen betroffen werden; dadurch wird der Beweis geliefert, daß die Kreislaufstörungen in den subpleuralen Partien eher ausgeglichen werden. Nach längerer Zeit kommt es zu einer Bindegewebswucherung, welche als regenerativer Prozeß und als Entzündungsprodukt der Pleura aufzufassen ist. Da nach der Unterbindung das Lungenbindegewebe wuchert, kann der Eingriff bei Lungentuberkulose von Wert sein, welchen jedoch weitere klinische Erfahrungen bestätigen müssen. A. Wertheim (Warschau).

---

2) D. Drew. Second primary growths in the remaining breast after amputation of the other for carcinoma. (Brit. med. journ. Nr. 2920. 1916. Dezember 16.)

In zwei Fällen entstand nach der Totalexstirpation eines Mammakarzinoms ein analoges Karzinom der noch gesunden Brustseite nach 2 bzw. 3 Jahren. Verf. nimmt bei dem Fehlen aller sonstigen Metastasen und Rezidive in beiden Fällen an, daß es sich bei den zweiten Karzinomen um primäre Tumoren handelte, die sich unabhängig von den zuerst operierten Geschwülsten entwickelten.

M. Strauss (Nürnberg).

---

3) Busalla. Über die operative Behandlung der Bauchschußverletzungen bei der Sanitätskompanie. (Med. Klinik 1917. Nr. 10.)

Im Osten sind die Entfernungen zwischen Sanitätskompanie und Feldlazarett meist ziemlich große und die Transportmittel und die Fahrstraßen so ungünstig, daß die Hauptsorge um alle Verwundeten mit Bauchschuß der Sanitätskompanie zufällt. Das Material, das hier zusammenkommt, ist ein wesentlich anderes als das der Feld- oder gar der Kriegslazarette, denn dieses ist bereits von den schwer Gefährdeten meist befreit. So treffen denn bei der Sanitätskompanie weit mehr hoffnungslos Verwundete mit Bauchschuß ein, und das Operabilitätsprozent wird deshalb bei der Sanitätskompanie im allgemeinen geringer sein als beim Feldlazarett. Für die Erkennung der stattgehabten Darmverletzung und der intraperitonealen Blutung ist die Bauchdeckenspannung das einzig zuverlässige Symptom. Die Beurteilung des Pulses ist sowohl für die Prognose von besonderer Wichtigkeit als auch für die Auswahl der Fälle, die sich bei sehr großem Arbeitsbetrieb auf dem Hauptverbandplatz für die Operation besonders eignen.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

4) Petermann (Bielefeld). Über Bauchverletzungen im Kriege. (Med. Klinik 1917. Nr. 11.)

Die vorliegende Arbeit bringt eine Übersicht über eine fortlaufende Reihe von 169 nach einheitlichen Grundsätzen auf dem Hauptverbandplatz behandelten Bauchverletzungen. Die Erfahrungen wurden auf neun Hauptverbandplätzen, unter den verschiedensten äußeren Umständen, im Stellungs- und Bewegungskrieg gemacht. Ohne Eingriff sind fast alle Bauchverletzten verloren, daher wurden von Anfang an alle Verwundeten, bei denen man eine Verletzung der

Bauchhöhle annehmen konnte, fast ausnahmslos möglichst bald operiert. Jeder längere Transport eines Bauchverletzten vor der Operation ist sehr schädlich. In etwas über einem Drittel der Fälle handelte es sich um Verletzungen durch Infanteriegeschoß, die Mortalität derselben war etwas größer als bei den Artillerieverletzungen. In fast allen Fällen handelte es sich um schwere Verletzungen, es waren recht große Eingriffe notwendig, die Bauchhöhle war meist mit Blut und Darminhalt überschwemmt. Die Durchgekommenen verdanken in erster Linie dem Umstand ihr Leben, daß die Operation schon kurze Zeit nach der Verletzung vorgenommen werden konnte. Luft war bei Darmverletzungen längst nicht immer in der freien Bauchhöhle nachzuweisen. Es gilt im allgemeinen als Regel, Bauchschüsse, bei denen mehr als 12 Stunden seit der Verwundung verflossen sind, nicht mehr zu operieren, zu fest darf man sich aber an dieses Gesetz nicht klammern. Das zuverlässigste prognostische Zeichen ist die Beschaffenheit der Herztätigkeit; bei einem kleinen frequenten Puls ist kaum auf Erfolg zu hoffen. Die Größe der Verletzung ist nicht immer maßgebend, von großer Bedeutung ist die Verletzung der Mesenterialgefäße. Wichtig ist schnelles Operieren und schonende Narkose. Die Bauchhöhle muß nach der Operation verschlossen werden. Der Transport nach der Operation ist nicht im entferntesten so schädlich wie der eines Bauchverletzten, der einer baldigen Operation bedarf.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

5) **Hahn. Zur Behandlung der Bauchschüsse auf den Verbandplätzen.** (Przegl. lek. 1916. Nr. 17. [Polnisch.])

Vom Hilfsplatz soll jeder Bauchverletzte vorsichtig nach der Divisionssanitätsanstalt transportiert werden. In derselben soll ein Operationssaal für aseptische Fälle eingerichtet sein. Geschulte Chirurgen und gesicherte Lage der Anstalt sind Vorbedingung. Jeder Fall muß ex consilio untersucht und eventuell operiert werden. Der Weitertransport soll so spät als möglich erfolgen.

A. Wertheim (Warschau).

---

6) **Pribram. Die operative Behandlung der Bauchschüsse im Spätstadium.** (Wiener klin. Wochenschrift 1917. Nr. 1.)

Der Arbeit liegen 231 Fälle zugrunde, von denen 161 im Spätstadium — 24 Stunden bis 4 Wochen nach der Verletzung — operiert wurden. Über die Resultate möge folgende Zusammenstellung orientieren: (s. S. 826).

P. faßt seine Erfahrungen wie folgt zusammen: Eine ganze Reihe primär nicht operierter Darmschüsse erreicht das Sekundärstadium der Verwachsungen und Verklebungen; ob ein Pat. dieses Stadium erreicht, ist, abgesehen von der Art der Verletzung, abhängig vom Füllungszustand des Darmes zur Zeit der Verletzung, von der Ruhe und absoluten Nahrungsenthaltung nach der Verletzung.

Auch zu diesem Zeitpunkte bis zu 4 Wochen nach der Verletzung geht ein großer Teil der Patt. ohne Operation an den Folgen der Darmperforation zugrunde, so daß man sagen kann, daß eine konservative Heilung eines echten Darmschusses zu den Seltenheiten gehört; in einem Falle konnte ein durchschossener Magen, der das Bild eines penetrierenden Ulcus bot, röntgenologisch nachgewiesen werden. Trügerischem Wohlbefinden ist noch Tage und Wochen nach der Verletzung kein Glauben zu schenken, da die schwersten Prozesse fast symptomlos verlaufen können.

	Im ganzen	genäht bzw. reseziert	Darmloch freigelegt und drainiert	Eröffnung intraperitonealer Abszesse ohne Freilegung des Darmlochs	geheilt	gestorben
Dünndarmschüsse	28	22	6	—	8	20
Dickdarmschüsse	60	14	46	—	34	26
Dünndarm- und Dickdarmschüsse	9	7	—	—	2	7
Mastdarmschüsse	24	—	13	—	8 (4 noch in Behandlung)	16
Infektiöse Peritonitis und intraabdominelle Abszesse	30	—	—	30	22	8
Milzschüsse	1	—	Milzexstirpat.	—	1	0
Netzprolapse	7	—	Resektion	—	7	0
Intraabdomin. Blutung	2	—	—	—	0	2
Summe	161	operierte Bauchschüsse; davon:			82	79

Die Patt. gehen entweder infolge der abgesackten Ansammlungen von ausgeflossenem Darminhalt und den intraperitonealen Kotabszessen, mit denen der Organismus ohne chirurgische Hilfe nicht fertig werden kann, septisch-kachektisch zugrunde, oder nach Lösung einer Spontanverklebung unter Kollapserscheinungen.

Die Diagnose der intraperitonealen Kotabszesse ist oft eine außerordentlich schwierige, da abendliche Temperatursteigerung das einzige Symptom sein kann, das der Pat. bietet. Wertvolle Dienste bei der Diagnose und Lokalisation leistet die Röntgendruchleuchtung. Die Lokalisation der Abszesse führt in den meisten Fällen zur Lokalisation der schlecht verklebten Darmlöcher.

Im Spätstadium hat eine typische Laparotomie mit Absuchung des ganzen Darmes schlechte Prognose; es empfiehlt sich, nur am Orte der Lokalisation kleine, eventuell multiple Laparotomien zu machen, bei Mangel einer Diagnose und bestehender Indikation von Ein- und Ausschuß in zwei getrennten Laparotomien einzugehen, die ohne Gefährdung des übrigen Bauchraumes zu Abszeß und Darmloch führen.

Bei Dickdarmschüssen, die im Spätstadium die bessere Prognose liefern, erscheint als der beste Weg die Laparotomie von hinten, bei Verletzung der Kolonflexuren unter Resektion der entsprechenden Rippen, bei tiefer Verletzung des Coecums und Sigmas durch den zerschossenen Darmbeinteller hindurch; immer empfiehlt sich die Drainage nach hinten, bei Drainage des kleinen Beckens ist Bauchlagerung indiziert oder Drainage durch den Mastdarm.

Während bei Dünndarmschüssen die sofortige Naht anzustreben ist, genügt bei den Dickdarmverletzungen die Freilegung der Fistel, die sich meistens spontan schließt.

Bei den Mastdarmschüssen stellt die oft auftretende Beckenphlegmone eine gefährliche, die ebenfalls häufige anaerobe Glutäalphlegmone eine fast immer tödliche Komplikation dar. Zu ihrer Vermeidung erscheint die breite Freilegung

des Darmloches von hinten unter Resektion des Steißbeins, eventuell partieller des Kreuzbeins, bei gleichzeitiger Kolostomie dringend geboten.

Lumbal- und Lokalanästhesie leisten ausgezeichnete Dienste.

Erhard Schmidt (Dresden, z. Z. im Felde).

---

7) Borsuk. Ein Fall von Magenresektion. (Gazeta lek. 1916. Nr. 50. [Polnisch.])

Entfernung von fast $^{2}/_{3}$ eines karzinomatösen Magens, hintere Gastroenterostomie, Heilung.

A. Wertheim (Warschau).

---

8) Lazarewich. Zur postoperativen Darmlähmung. (Nowiny lek. 1916. Nr. 3 u. 4. [Polnisch.])

Ein Sammelreferat über Ursachen, Prophylaxis und neuere Behandlungsmethoden der postoperativen Darmparalyse. Die Therapie ist keineswegs machtlos, die Zahl der Mittel erheblich.

A. Wertheim (Warschau).

---

9) Stabholz. Zur inneren Darmeinklemmung. (Medycyna 1916. Nr. 26. [Polnisch.])

Eine Dünndarmschlinge geriet in einen durch ein mit der Darmwand verklebtes Meckel'sches Divertikel gebildeten Ring. Der Fall verlief letal.

A. Wertheim (Warschau).

---

10) H. v. Haberer (Innsbruck). Beitrag zum arteriomesenterialen Duodenalverschluß. (Archiv f. klin. Chirurgie Bd. CVIII. Hft. 3.)

In einer früheren Arbeit (Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie 1913, Bd. V) war H. auf Grund des Literaturstudiums wie auf Grund von zwei eigenen Beobachtungen zu der Annahme gekommen, daß der arteriomesenteriale Duodenalverschluß eine eigenartige Erkrankung sei, welche anatomisch charakterisiert ist durch Kompression des untersten Duodenalabschnittes von seiten der Radix mesenterii. Der Verschluß kann primär, er kann aber auch sekundär, und zwar im letzteren Falle anschließend an eine akute Magendilatation auftreten. Jedenfalls unterscheidet er sich aber anatomisch und klinisch von der akuten, unkomplizierten Magendilatation. Während diese fast regelmäßig schleichend einzusetzen pflegt, tritt der arteriomesenteriale Duodenalverschluß fast ebenso regelmäßig ganz akut, oft unter kollapsartigen Symptomen, in Erscheinung. An der Hand einer sehr genau mitgeteilten Krankengeschichte wird ein neuer Fall von arteriomesenterialem Duodenalverschluß geschildert. Bei einer 43jährigen Frau hatte sich im Anschluß an mehrfache Geburten eine außerordentlich hochgradige Rectusdiastase gebildet; bei der in typischer Weise ausgeführten Operation wurde das Peritoneum breit eröffnet, wobei ein großer retroflektierter Uterus vorgefunden wurde. Nach ausgeführter Hysteropexie wird das Netz, um es vor neuerlicher Verwachsung zu bewahren, nach oben verlagert, nach exakter Peritonealnaht wird die Rectusdiastase durch Raffnähte geschlossen. Allmählich bildete sich ein immer mehr zunehmender Ileus mit Erbrechen und Ikterus. Die Anwendung von Seiten-, Bauch- und Knie-Ellbogenlage, das Heraussetzen der Pat. aus dem Bett ändern an dem Zustande ebensowenig wie die in Beckenhochlagerung ausgeführte Magenausheberung. Irrigationen, Physostigmin und Tröpfchenklysmen vermögen die Peristaltik nicht in Gang zu bringen; am 7. Tage neuerliche Laparotomie. Es findet sich der ganze Dünndarm im kleinen Becken, die Mesenterialwurzel intensiv

gestrafft. Der ganze Dünndarm vogeldarmdünn, düster blaurot, Magen fast leer, nicht groß und nicht dilatiert, hingegen das Duodenum stark erweitert, stark gefüllt. Das Duodenum an der Stelle, wo es von der Mesenterialwurzel gekreuzt wird, wie abgesetzt, hier geht der stark gefüllte Duodenalschenkel ganz unvermittelt in den ganz kontrahierten Dünndarm über. Nach der Herausbeförderung der Dünndärme aus dem kleinen Becken hört die Spannung der Mesenterialwurzel sofort auf, die Dünndärme verlieren ihre düster blaurote Farbe und nehmen eine normal rosarote Färbung an, aber die Füllung des obersten Jejunums vollzieht sich nur träge und nicht in vollkommener Weise, so daß eine hintere Gastroenterostomie angelegt wird. Am 22. Tage nach der ersten Operation verläßt die Pat. geheilt die Anstalt.

In der weiteren Arbeit wird auf die seit der oben erwähnten Arbeit H.'s erschienene Literatur eingegangen, besonders gegen Melchior Stellung genommen, der sich gegen die Existenzberechtigung des arteriomesenterialen Duodenalverschlusses gewendet hatte. Das Fazit aus den eigenen Beobachtungen H.'s gipfelt in den Schlußsätzen: Die Symptome des akuten arteriomesenterialen Duodenalverschlusses sind die eines hohen Dünndarmileus, wobei vor allem dem hohen Puls, der durch Magenausheberung nicht beeinflußt werden kann, eine differentialdiagnostische Bedeutung gegenüber der akuten Magendilatation zukommt. Eine Atonie des Magens fehlt im primären Beginn stets, im Gegenteil handelt es sich um vermehrte Arbeitsleistung des Magens. In den akuten Fällen, bei welchen noch keine Magendilatation hinzugetreten ist, kann das immer mehr einsinkende Abdomen einen wertvollen Anhaltspunkt für den Sitz des Hindernisses hoch oben im Dünndarm geben. Für die Diagnose kommt besonders auch die Art des Erbrochenen, das bei tiefem Duodenalverschluß und offenem Pylorus stets gallig sein muß, in Betracht. Therapeutisch kommen neben Magenwaschungen vor allem die verschiedenen Arten der Lagerungstherapie in Betracht, womit man meist das Auslangen findet. Versagt diese Therapie, so soll man nicht zaudern und die Gastroenterostomie ausführen, solange noch keine schwere Magendilatation besteht, weil dieser Eingriff vollen Erfolg haben kann. Die prinzipielle Unterscheidung des arteriomesenterialen Duodenalverschlusses und der akuten Magendilatation hat nicht bloß theoretisches und diagnostisches Interesse, sondern die genaue Kenntnis dieser Zustände ist zur Einleitung der richtigen, lebensrettenden Therapie von ausschlaggebender Bedeutung.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

11) **Kaczepiski. Zur Kasuistik der Darmokklusion.** (Medycyna 1916. Nr. 24. [Polnisch.])

Das sehr bewegliche S romanum wurde in einen angeborenen Mesenterialschlitz des Dünndarms eingeklemmt. Resektion — Tod. Die Sektion ergab eine angeborene Öffnung im Gekröse, 5 cm weit von der Junctio ileo-coecalis. Das Loch war 6 cm lang, $4^1/_2$ cm breit.

A. Wertheim (Warschau).

---

12) **Johan Nicolaysen. Die normale Kolonperistaltik.** (Norsk Magazin for Laegevidenskaben Jahrg. LXXVIII. Nr. 4. 1917. S. 447. (2 Röntgenbilder.) [Norwegisch.])

Verf. ist es gelungen, durch zwei Kolonaufnahmen (aufgenommen in 5 Minuten Zwischenzeit) nach Kontrastmahlzeit die Massenbewegung der normalen Kolonperistaltik darzustellen. Bei der ersten Aufnahme waren Coecum und Colon

ascendens gefüllt, nach 5 Minuten fand sich der Hauptinhalt schon im Colon transversum. Nach Holzknecht's erster Publikation im Jahre 1909 ist diese Massenbewegung vor allem durch die systematischen Untersuchungen von Barclay und Herz und Case bewiesen worden. Fritz Geiges (Freiburg i. B.).

---

13) **Stawinski. Colitis circumscripta.** (Gazeta lekarska 1916. Nr. 47 u. 48. [Polnisch.])

Nachdem vom Verf. auf Grund kasuistischer Daten zweifellos festgestellt wird, daß auch das Coecum von ähnlichen Entzündungsprozessen wie der Wurmfortsatz, jedoch von demselben unabhängig, befallen werden kann, geht er zu den übrigen Kolonabschnitten über und gibt zwei Krankengeschichten eigener, im anfallsfreien Stadium als Appendicitis operierter Fälle wieder. Einmal war der Prozeß im aufsteigenden, das andere Mal im queren Dickdarm lokalisiert, der Wurmfortsatz frei. Des weiteren wirft Verf. das klinische und pathologisch-anatomische Bild des Leidens auf, erwähnt das sog. Ulcus simplex perforans von Cruveilhier und geht zu der Gruppe akuter, umschriebener Entzündungen des Kolon über. Das klinische Bild ist kein einheitliches, der Verlauf wechselnd. Das Leiden wird rechterseits meist bei Frauen zwischen dem 10.—30. Lebensjahr, linkerseits bei älteren Individuen gefunden. Die Prognose ist günstig, oft wird das Leiden chronisch. Die Diagnose ist oft keine leichte. Die Ätiologie ist unklar: als Ursachen werden Obstipation, Unbeweglichkeit oder abnorme Beweglichkeit des erkrankten Abschnittes, Schwäche der Darmwand angeführt. Das jugendliche Alter mit seiner gesteigerten Empfänglichkeit des Lymphgewebes für infektiöse Keime soll gleichfalls zu der Krankheit disponieren. Auch Gestalt und Lokalisation des Blinddarmes spielen eine bedeutende Rolle.

Therapeutisch gelten im großen und ganzen dieselben Grundsätze wie bei der Behandlung der Wurmfortsatzentzündung.

A. Wertheim (Warschau).

---

14) **A. B. Small. A new operation for colon exclusion.** (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

Die Lane'sche Operation führt S. aus mit Ausschaltung des terminalen Ileumendes, des Coecum und Colon asc. Dadurch, daß er der Resektion die Unterbindung der Art. ileocolica, der Art. colica dextra und des letzten feinen Astes der Art. mes. sup. vorweggeschickt, ist die Operation fast blutlos und ohne Shock. Das Ileumende wird dann in die Flexura sigm. eingenäht, am Netz braucht somit kaum gerührt zu werden. E. Moser (Zittau).

---

15) **E. Meulengracht. Seltene Geschwüre im Verdauungskanal.** (Ugeskrift for Laeger Jahrg. 79. Nr. 6. S. 225. 1917. [Dänisch.])

1) Meckel'sches Divertikel, teilweise ausgekleidet mit Magenschleimhaut und Sitz eines Ulcus pepticum bei einem 12jährigen Knaben.

2) Ulcus pepticum oesophagi bei einem $2^3/_4$ Jahre alten Mädchen. Kardiospasmus, Dilatatio oesophagi und Ösophagitis.

Fritz Geiges (Freiburg i. B.).

---

16) **Waldenberg. Zur operativen Behandlung der Appendicitis.** (Gazeta lek. 1916. Nr. 13. [Polnisch.])

Von den 211 Fällen wurden 167 mit 15 Todesfällen operiert. Von den wegen diffuser Peritonitis operierten genasen 20%.

In akuten Fällen kann abgewartet werden, wenn eine deutliche Wendung zum Besseren eingetreten ist. Sonst Operation im Anfall.

Schwierigkeiten bei genauer Lokalisation des Entzündungsherdes dürfen keine Gegenindikation bilden. A. Wertheim (Warschau).

17) Kummant. Zur Kasuistik der Leistenhernie. (Gazeta lek. 1916. Nr. 22. [Polnisch.])

In einer linkseitigen Leistenhernie bei einer 52jährigen Frau wurde die Flexura sigmoidea mit zwei Netzanhängen gefunden. Der Inhalt war mit dem Bruchsack verwachsen. Die Beseitigung der Verwachsungen war schwierig. Als klinische Unterscheidungsmerkmale einer Einklemmung der Appendices epiploicae im Bruchsack gelten: Lokalisation links, Fehlen bedeutender Auftreibung, keine vollständige Unwegsamkeit. Alter über 40 Jahre.

A. Wertheim (Warschau).

18) A. G. Brenizer. Congenital ectopic kidney and hydronephrosis on the left side, with a normal kidney on the right. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

21jähriger, vorher gesunder Mann litt seit $1^1/_2$ Jahren an fieberhaften Schmerzanfällen der linken Leisten- und Lendengegend. Die Anfälle, die etwa 25mal aufgetreten waren, dauerten 2 Tage bis 2 Wochen. Rechts ließ sich der Ureterenkatheterismus leicht ausführen, links stieß der Katheter nach 5 Zoll auf ein Hindernis, als er einmal ein wenig weiter gebracht werden konnte, entleerte sich eiterhaltiger Harn. Phthaleinwirkung rechts nach 6, links nach 20 Minuten. Ein Wismutkatheter bog auf der Röntgenplatte in Höhe des Promontorium nach der Mittellinie ab. Bei der abdominalen Operation wurde über der Sacro-Iliacalverbindung das stark erweiterte und verdickte Nierenbecken mit kurzem Ureter und einem Stück Nierengewebe gefunden. Die Lage der Niere entsprach also der 7. Woche des Fötallebens. Verschiedene kleine Gefäße traten im oberen Pol der Niere ein. Auch das spricht nach Untersuchungen von Jeidell für ein Ausbleiben des Höhertretens der Niere. E. Moser (Zittau).

19) H. Cabot and E. G. Crabtree. Frequency of recurrence of stone in the kidney after operation. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

Verff. haben 87 Kranke nachuntersucht, die in den letzten 8 Jahren wegen Nierenstein (66) oder Harnleiterstein (21) operiert worden waren. Die Untersuchungen sollten Anhaltspunkte über die Häufigkeit erneuter Steinbildung geben. Neben der physikalischen und der Harnuntersuchung wurde auch stets die Röntgenuntersuchung herangezogen. Von den 66 wegen Nierenstein Operierten fanden sich 34 = 51% gesund, 32 oder 49% nicht; von den 21 Fällen von Uretersteinen 15 oder 71% gesund, 6 oder 29% nicht. Unter den 30 Nephrotomierten waren 13 = 43% gesund, 17 = 56% nicht; unter 33 Fällen von Pyelotomie 16 = 49% gesund, 17 = 51% nicht; unter 12 Nephrektomien 11 oder 92% gesund, 1 = 9% nicht. Der Umstand, daß unter den Nephrektomierten nur in einem Falle sich Steinbildung in der verbliebenen Niere vorfand, weist darauf hin, daß die Veranlassung zur Steinbildung in der Niere selbst zu suchen ist. Die Dauer der früheren Steinkrankheit hatte auf neue Steinbildung keinen Einfluß. Bei

Kranken, bei denen die Operation im Alter unter 35 Jahren vorgenommen wurde, ist die Aussicht auf erneute Steinbildung viel größer als in höherem Alter.

E. Moser (Zittau).

---

20) Olav Borgen. Ruptura vesicae intraperitonealis. (Norsk Magazin for Laegevidenskaben Jahrg. 78. Nr. 2. 1917. S. 214. [Norwegisch.])

Kasuistische Mitteilung eines Falles von intraperitonealer Blasenruptur bei einem 61jährigen Manne — Fall auf den Boden mit voller Blase. Eingeliefert wegen Hämaturie. Operation nach 19 Stunden. Dabei fand man eine 5 cm lange Querruptur. Naht und Ausgang in Heilung in 5 Wochen.

Fritz Geiges (Freiburg i. B.).

---

21) Stern (Eschwege). »Blasenbruch« und »Gleitbruch« als Komplikation bei Leistenbruchoperationen. (Med. Klinik 1917. Nr. 10.)

Beschreibung je eines der in der Überschrift gekennzeichneten Fälle, bei dem Blasenbruch war während der Operation die Blase eröffnet worden, erst dadurch konnte die Diagnose gestellt werden. B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

22) Biehler. Ectopia vesicae. (Medycyna 1916. Nr. 5 u. 6. [Polnisch.])

Von drei beobachteten Fällen wurde der eine, ein 5jähriges Kind, nach Makkas operiert. Ausschaltung des Blinddarmes, Bildung der Harnröhre aus dem Wurmfortsatz. Zunächst guter Verlauf, doch starb das Kind am 9. Tage an Pneumonie. An der Hand seiner Fälle schildert Verf. die Ursachen, den Verlauf und die Klinik der Blasenektopie und gibt eine kritische Übersicht der verschiedenen Operationsmethoden. A. Wertheim (Warschau).

---

23) G. W. Warren. Some details in the surgical treatment of tumor of the bladder. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

W. tritt in allen Fällen von Blasentumor für operatives Vorgehen ein; er entfernt stets um den Tumor herum die Blasenwand in ganzer Dicke. Dazu muß die Blase von den Nachbarorganen gelöst werden, am besten extraperitoneal. Sitzt der Tumor in der Nähe des Trigonum, so legt er nur eine Seite der Blase frei. Während der Freilegung muß die Blase mit Flüssigkeit oder Luft gefüllt sein Erst vor der Resektion wird sie entleert, der Rest der Flüssigkeit wird aspiriert. Das Benetzen der frischen Wunde mit dem Blaseninhalt muß ebenso wie Berührung der frischen Wunde mit dem Tumor vermieden werden. Beides birgt neben der Gefahr der Infektion die der Verimpfung von Tumorzellen in sich. Wird der Ureter durchschnitten, so wird er einerseits ohne jede Spannung, andererseits unter möglichst geringer Freilegung in die Blase mit einer einzigen Naht eingenäht. Bei multiplen Tumoren wird die ganze Blase entfernt.

E. Moser (Zittau).

---

24) G. Praetorius (Hannover). Weiteres über Mammin und Collargol bei Blasenpapillomen. (Med. Klinik 1917. Nr. 13.)

In einer früheren Arbeit (Ref. s. Zentralblatt f. Chirurgie 1916, Nr. 37, S. 750) hatte Verf. über die Anwendung von Mammin und Collargol bei Blasenpapillomen berichtet, und zwar handelte es sich um die intravenöse Applikation von Mammin-

Poehl zur Stillung von Blutungen und um die intravesikale Injektion einer 20%igen Collargollösung zum Zweck der Nekrotisierung ganzer Papillome oder wenigstens eines großen Teiles der Zotten. In der Zwischenzeit wurden an einem etwas umfangreicheren Material weitere Beobachtungen gesammelt, die kurz mitgeteilt werden. Mammin wurde in einem weiteren Dutzend von Fällen angewandt, es handelte sich dabei um Blutungen verschiedenster Intensität und verschiedenster Provenienenz. In allen Fällen trat nach 1—2 Injektionen voller Erfolg ein, nur ein Mißerfolg bei einem Falle von starkblutendem Karzinom der linken Uretermündung. Besonders nützlich erwies sich das Mammin zur Vorbereitung leichtblutender Blasen zur Cystoskopie, auch die prophylaktische Anwendung vor Blasenoperationen scheint durchaus erwägenswert zu sein. Allerdings ist das russische Originalpräparat in Deutschland ziemlich aufgebraucht, die Ersatzpräparate haben sich nicht bewährt.

Mit 20%iger Collargollösung wurde in zwei weiteren Fällen von Papillomen völliges Abstoßen der Tumoren erlebt. In mehreren anderen Fällen teilweise Nekrotisierung, in einigen dagegen fast völliger Mißerfolg, hier stießen sich nur ganz kleine Zotten ab. Es kommt alles auf die Dünne und Weichheit der Stiele an, wodurch dem Collargol das Diffundieren ermöglicht wird. Außerdem wurde es noch in zwei Fällen von papillärem Karzinom angewendet, beide Male stießen sich sämtliche Zotten ab. Einer dieser Fälle ist dadurch besonders interessant, daß die 8 Tage später erfolgte blutige Exstirpation eine mikroskopische Untersuchung ermöglichte; es zeigte sich auf der ganzen Oberfläche des Tumors eine breite nekrotische Schicht. Gewiß ein deutlicher Beweis für die mächtige nekrotisierende Wirkung des Collargols auf Tumoren in geeigneten Fällen. Es empfiehlt sich, je mindesetens 10 ccm der 20%igen Lösung an 3 aufeinanderfolgenden Tagen zu injizieren. B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

25) **H. L. Kretschmer and J. R. Greer. Insufficiency at the uretero-vesical junction.** (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

20jähriger Mann hatte seit Oktober 1912 Eiter im Harn. Januar 1914 Cystitis, Balkenblase und starke Erweiterung beider Ureterenöffnungen festgestellt. Ureterenkatheterismus ohne Hindernis, aus beiden Nieren kam eiterhaltiger Harn. Zur Röntgenphotographie wurde die Blase mit 20%iger Cargentoslösung gefüllt und nach dem Vorgang von Voelcker der Kranke aufgefordert Wasser zu lassen, während gleichzeitig die Harnröhre zugedrückt wurde. Das Röntgenbild zeigte, daß die Cargentoslösung ihren Weg bis in beide Nieren gefunden hatte, Harnleiter und Nierenbecken waren dilatiert, die Ureteren mündeten am tiefsten Punkt der Nierenbecken.

Im Anschluß daran stellen Verff. 16 Fälle von Dilatation der Ureteren ohne nachweisbares Hindernis aus der Literatur zusammen.

E. Moser (Zittau).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, A. BORCHARD, G. PERTHES,
in Bonn, in Lichterfelde, in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 37. Sonnabend, den 15. September 1917.

Inhalt.

I.

Aus dem k. u. k. Feldspital 707.

Motorische Aphasie. Trepanation. Heilung.

Von

Dr. Hubert Michelitsch,

k. u. k. Regimentsarzt i. d. R. und Chirurg des Feldspitales.

Die Diagnose eines subduralen Hämatoms ist im allgemeinen schwieriger zu stellen als die einer extraduralen Blutung, welch letztere hauptsächlich durch



1912 empfahl Herr Geh.-Rat Payr den Spiralschnitt in Fällen hochgradigster Flexionskontraktur des Knies zwecks Durchtrennung der Beugesehnen der Kniekehle. Der eine Spiralschnitt gestattet durch Vertiefung sowohl die Beuger der medialen, als auch der lateralen Seite zu durchtrennen (Fig. 3).

Auch bei der von Herrn Geh.-Rat Payr angegebenen Operation der Hammerzehe[1] verwenden wir mit Vorteil den Spiralschnitt (Fig. 4). Die Beugeseite

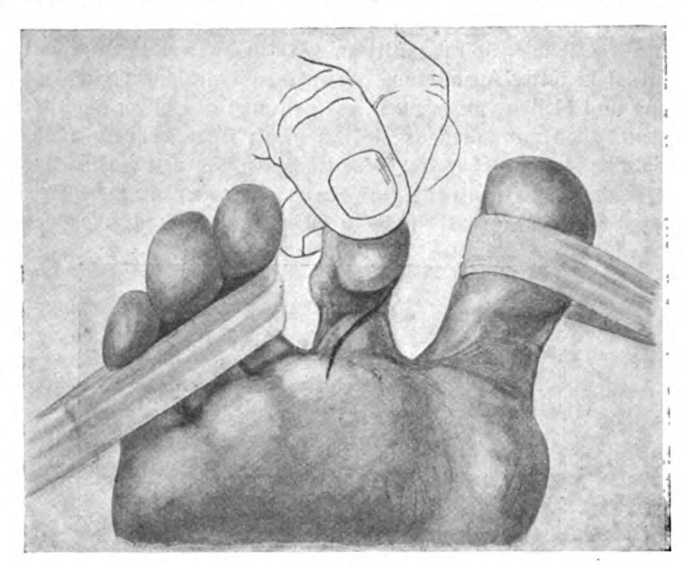


Fig. 4.

des ersten Interphalangealgelenkes wird durch den Schnitt breit freigelegt. Mittels scharfer Haken wird die Hautwunde auseinandergehalten. Unter seitlicher Verziehung der Zehenbeugersehne werden die kontrakten, plantar verschobenen Ligg. collateralia, die Ursache der Deformität, beiderseits durchtrennt. Alsdann gelingt das Redressement leicht. Die aneinanderliegenden Hautwundränder lassen sich ohne Spannung lineär vereinigen.

Zusammenfassung: Der Spiralschnitt ist der Schnitt der Wahl bei Operationen an den Gliedmaßen, wo eine Hautpartie exzidiert werden muß und der gesetzte Defekt unter möglichst günstigen Bedingungen zu lineärer Vernarbung gebracht werden soll.

Der Spiralschnitt ist der Schnitt der Wahl in allen Fällen, wo nach Beseitigung einer Zwangsstellung oder Deformität einer Gliedmaße bei Wiederkehr der normalen Stellung der Skeletteile eine Hautretraktion zu erwarten ist zwecks Ermöglichung der lineären Vereinigung der Haut, eventuell unter vorübergehender Belassung der Gliedmaße in einer Zwischenstellung bis zur Hautwundrandverheilung und sekundärer Überführung in die volle Korrektionsstellung mittels Bewegungsübungen.

---

[1] Eine eingehende Veröffentlichung über Pathologie und Klinik der Hammerzehe, sowie die von Herrn Geh.-Rat Payr hierfür angegebene Operationsmethode ist in Vorbereitung.

III.

Zur Frage der Rezidive von Leistenbrüchen.

Von

Dr. P. G. Plenz in Charlottenburg (Westend-Krankenhaus),
z. Z. Stabsarzt in einem Etappenlazarett.

Ich habe allein während der letzten Wochen sechs Rezidive von Leistenbrüchen operiert. Diese Tatsache scheint mir im Interesse unserer Soldaten bei der großen Anzahl von Hernien, die der Krieg mit sich bringt, schwerwiegend genug, um diejenige Operationsmethode bekannt zu geben, der die Träger ihre Rezidive verdanken, und um auf eine bessere, wenig bekannte und geübte Methode hinzuweisen.

Sämtliche sechs Leistenbrüche waren nach Bassini operiert. Der Samenstrang lag unter der Aponeurose des M. obl. ext. Der Bruchsack hatte sich zwischen der Aponeurose und der Vereinigung von Internus und Poupart'schem Bande ausgebreitet. Dreimal war der Bruchsack am tiefsten Punkte der alten Vereinigung, dreimal am höchsten ausgetreten.

Hierin liegt für mich der Beweis, daß die Verbindung zwischen Internus bzw. Rectusrand mit dem Poupart'schen Bande der Bauchwand nicht genügend Halt gibt, um der Neubildung eines Bruches vorzubeugen.

Diese Erfahrung wird den nicht in Erstaunen setzen, der in einer breiten Narbenmasse kein vollwertiges Gewebe sieht, das bei großen körperlichen Anstrengungen einen wirklich dauerhaften Halt geben könnte.

Auch hier lag nämlich eine breite Narbenmasse klar ersichtlich in jedem Falle zutage, so daß die Umbildung der angenähten Muskelfasern in Narbengewebe für mich außer Frage steht.

Angesichts dieser letzteren, wohl allgemein anerkannten Tatsache muß man sich immer wieder verwundert fragen, weshalb das beste und sicherste Deckungsmaterial, das wir in Gestalt der breiten Endsehne des M. obl. ext. besitzen, so wenig Verwendung findet. Denn von einer völligen Ausnutzung der Belastungsfähigkeit dieser Aponeurose kann keine Rede sein, wenn man sie gewissermaßen als nicht zu straffe Zeltbahn über den Samenstrang spannt.

Und doch gibt es eine Operationsmethode, die diesen Bedenken Rechnung trägt, und die von denen, die sie kennen und geübt haben, allen anderen vorgezogen wird.

Meiner Erinnerung nach ist diese Methode zuerst von Kleinschmidt (Verbandskrankenhaus Reinickendorf) während seiner Tätigkeit am Charlottenburger Westend-Krankenhaus veröffentlicht worden. Jedenfalls wird sie dort unter Geheimrat (Bessel-Hagen) seit Jahren mit den denkbar günstigsten Dauererfolgen angewandt.

Auf erschöpfende Literaturangaben muß ich aus äußeren Gründen verzichten, möchte aber erwähnen, daß auch in der neuen Ausgabe von Wullstein und Wilms ihrer mit keinem Worte gedacht wird.

Das Prinzip der Operation liegt in der größtmöglichsten Stärkung der Bauchwand durch Verwendung der Aponeurose und in der Verlagerung des Samenstranges zwischen diese und die Haut.

Der Gang der Operation ist in seinen, von den üblichen Verfahren abweichenden Richtlinien kurz folgender: Spaltung der Aponeurose im Faserverlauf in ungefähr 8 cm Länge bis zum Leistenring. Freilegung des Bruchsackhalses soweit

wie irgend möglich, damit nach Umstechung und doppelter Unterbindung der Stumpf in die Tiefe zurückschnellen kann.

Geradezu unverzeihlich will es mir erscheinen, wenn jemand den Stumpf am Internus vernäht, so daß das elastische Bauchfell sich nicht zurückziehen kann und der so gebildete Trichter die Neubildung eines Bruches begünstigen muß.

Es folgt dann nach ausgiebiger Ablösung der Aponeurose die Naht durch den medialsten Teil der Unterseite der Aponeurose und durch den Rectusrand mit dem Poupart'schen Bande, und zwar so, daß, wenn irgend möglich, aus guten Gründen der sehnige und nicht der muskulöse Teil des Rectus mit dem Poupart-schen Bande in Berührung kommt.

Die Ausführung erleichtert man sich wesentlich, wenn man zunächst von unten anfangend die Nähte legt und in umgekehrter Reihenfolge knüpft, da die Nachgiebigkeit des Muskels mit der Entfernung vom Ansatzpunkte wächst.

Die Nähte aber werden möglichst hoch hinauf gelegt, so daß der Leistenkanal von nun ab von innen unten nach außen oben verläuft.

Sodann erfolgt die Vereinigung der Aponeurose, entweder durch Czerny'sche Pfeilernaht oder, wenn man am Poupart'schen Bande viel Material zur Verfügung hat, durch Doppelung der Aponeurose, indem man den medialen Teil an der Unterfläche des lateralen Teiles und wiederum den Rest des lateralen Teiles auf der medialen Fläche vernäht.

Ich selbst bevorzuge die Czerny'sche Pfeilernaht, um nicht eine verhältnismäßig kleine Fläche mit einer großen Anzahl von Nähten zu belasten.

Nun liegt der Samenstrang durch die Naht nach oben gedrängt, in dem obersten Spalt der Aponeurose. Hier muß häufig wegen allzu starker Einengung eine kleine Verbesserung einsetzen. Diese besteht darin, daß man mit einem Scherenschlage senkrecht zum Faserverlauf die mediale Fläche der Aponeurose einkerbt; den so entstehenden Zipfel vernäht man unter der lateralen Fläche und deckt diese Naht noch durch einige weitere Nähte.

Auf diese Weise hat man die Bauchwand mit dem bequem zur Verfügung stehenden Material verstärkt und einen zur Bruchbildung möglichst ungeeigneten Leistenkanal geschaffen.

Keine andere Operationsmethode vereinigt in sich so viele Sicherheiten gegen Rezidive wie diese. Die Nutzanwendung für unsere, immer wieder bald schweren körperlichen Anstrengungen ausgesetzten Soldaten liegt auf der Hand.

IV.

Zur Frage der Vertebralisunterbindung.

Von

Prof. Dr. Hermann Küttner,

Marine-Generalarzt à la suite, beratendem Chirurgen im Felde.

In Nr. 30 des Zentralblattes hat Drüner sich zu dem von mir in Nr. 15 dieses Jahrganges angegebenen Verfahren der Vertebralisligatur in der Suboccipitalregion geäußert und eine seines Erachtens vorzuziehende Methode empfohlen, welche die Arterie etwas tiefer, zwischen Atlas und Epistropheus erreicht. Gewiß kann man die Arterie auch an dieser Stelle unterbinden, und das Drüner'sche Verfahren ist dafür sicher sehr geeignet. Der Grund aber, warum ich gerade die Freilegung

der periphersten Strecke III der Arterie in der Suboccipitalgegend empfahl, ist ein zwiefacher:

1) Diese Strecke ist trotz ihrer Kürze ganz besonders häufig, in fast 40% aller Fälle, verletzt. Für diese Läsionen aber genügt die Drüner'sche Ligatur zwischen Atlas und Epistropheus nicht, weil sie die rückläufige Blutung unberücksichtigt läßt.

2) Wenn einmal bei einer Vertebralisverletzung ausnahmsweise eine direkte Blutstillung an der Verletzungsstelle selbst nicht möglich ist und deshalb die typische Unterbindung am Orte der Wahl unterhalb des Tuberculum carotideum ausgeführt wird, so muß dieser zentralen Ligatur wegen des hochentwickelten Kollateralkreislaufs der Vertebralis unbedingt eine periphere typische Unterbindung zugefügt werden. Für diesen Zweck aber empfehle ich, weil man nie weiß, in welcher Höhe die Vertebralis durchtrennt ist, wiederum den periphersten suboccipitalen Abschnitt zu wählen, weil dann die Ligatur unter allen Umständen peripher von der Verletzung liegt und den rückläufigen Zustrom ganz sicher abschneidet.

Jeder Ligatur am Orte der Wahl aber ist die Unterbindung an der verletzten Stelle selbst unbedingt vorzuziehen. Da diese bei der tiefliegenden Vertebralis eine ausgiebige und übersichtliche Freilegung erfordert, so habe ich ein auch für die Aneurysmaoperation geeignetes einheitliches Verfahren ausgearbeitet, welches diesen Zugang im ganzen Verlauf und an allen drei Strecken der Arterie im einzelnen ermöglicht. Die Methode ist, durch mehrere Tafeln illustriert, in einer ausführlichen Arbeit über die Verletzungen und Aneurysmen der Vertebralis beschrieben und erscheint binnen kurzem im nächsten kriegschirurgischen Heft der Beiträge zur klinischen Chirurgie.

Die für die Operation in der Suboccipitalgegend von Drüner gerügte Schwierigkeit der reichlich venösen Blutung gilt auch für seine Ligatur zwischen Atlas und Epistropheus. Übrigens hat sie sich in den Fällen 5, 6, 7 meiner eben erwähnten Arbeit, in denen frische Kriegsverletzungen vorlagen, nicht unangenehm bemerkbar gemacht, wahrscheinlich weil es sich um ausgeblutete Menschen gehandelt hat. Zur Bekämpfung der diffusen venösen Blutung und der aus kleinen Muskelästen stammenden, die Drüner bei der Durchtrennung des Splenius und Semispinalis capitis befürchtet, bediene ich mich stets mit Vorteil der kräftigen Kompression durch Tupfer, die stark mit Suprarenin getränkt sind, und führe dieses Mittel daher im Felde immer in reichlicher Menge mit mir. Die Resorption des Suprarenins aus der Wunde ist bei den ausgebluteten Menschen nur von Vorteil.

Der kleine Nervus suboccipitalis, dessen Gefährdung Drüner bei der suboccipitalen Ligatur voraussieht, ist ein auffallend widerstandsfähiger Nerv, der trotz seiner Feinheit selbst starke Zerrungen verträgt. Er wird bei Verletzungen der Vertebralis in den obersten Halsregionen oft bereits zum Opfer gefallen sein, und ich halte den einseitigen Ausfall der kleinen Kopfmuskeln zwischen Atlas, Epistropheus und Hinterhaupt auch nicht für ein so großes Unglück, wenn es sich, wie meist bei Vertebralisverletzungen, um Beseitigung einer hohen Lebensgefahr bei Menschen mit allen möglichen Nebenverletzungen handelt.

Sollte die Arterie, die suboccipital gewöhnlich über dem Atlasbogen gut erreichbar ist, einmal durch diesen verdeckt sein, so kann man ihn mit der Hohlmeißelzange ohne Schwierigkeit teilweise abtragen.

1) Ostrowski. Über den therapeutischen Wert der Unterbindung der Lungenarterie. (Przgl. lek. 1916. Nr. 7—10. [Polnisch.])

Auf Grund von Tierexperimenten kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: Eine Ligatur der Lungenarterie beim Hunde ruft unmittelbar nach dem Eingriff bedeutende Kreislaufstörungen hervor, welche mit der Zeit zu regressiven Veränderungen, ja selbst zu Lungengangrän führen, wobei die tieferen Teile intensiver als die subpleuralen betroffen werden; dadurch wird der Beweis geliefert, daß die Kreislaufstörungen in den subpleuralen Partien eher ausgeglichen werden. Nach längerer Zeit kommt es zu einer Bindegewebswucherung, welche als regenerativer Prozeß und als Entzündungsprodukt der Pleura aufzufassen ist. Da nach der Unterbindung das Lungenbindegewebe wuchert, kann der Eingriff bei Lungentuberkulose von Wert sein, welchen jedoch weitere klinische Erfahrungen bestätigen müssen. A. Wertheim (Warschau).

---

2) D. Drew. Second primary growths in the remaining breast after amputation of the other for carcinoma. (Brit. med. journ. Nr. 2920. 1916. Dezember 16.)

In zwei Fällen entstand nach der Totalexstirpation eines Mammakarzinoms ein analoges Karzinom der noch gesunden Brustseite nach 2 bzw. 3 Jahren. Verf. nimmt bei dem Fehlen aller sonstigen Metastasen und Rezidive in beiden Fällen an, daß es sich bei den zweiten Karzinomen um primäre Tumoren handelte, die sich unabhängig von den zuerst operierten Geschwülsten entwickelten.

M. Strauss (Nürnberg).

---

3) Busalla. Über die operative Behandlung der Bauchschußverletzungen bei der Sanitätskompanie. (Med. Klinik 1917. Nr. 10.)

Im Osten sind die Entfernungen zwischen Sanitätskompanie und Feldlazarett meist ziemlich große und die Transportmittel und die Fahrstraßen so ungünstig, daß die Hauptsorge um alle Verwundeten mit Bauchschuß der Sanitätskompanie zufällt. Das Material, das hier zusammenkommt, ist ein wesentlich anderes als das der Feld- oder gar der Kriegslazarette, denn dieses ist bereits von den schwer Gefährdeten meist befreit. So treffen denn bei der Sanitätskompanie weit mehr hoffnungslos Verwundete mit Bauchschuß ein, und das Operabilitätsprozent wird deshalb bei der Sanitätskompanie im allgemeinen geringer sein als beim Feldlazarett. Für die Erkennung der stattgehabten Darmverletzung und der intraperitonealen Blutung ist die Bauchdeckenspannung das einzig zuverlässige Symptom. Die Beurteilung des Pulses ist sowohl für die Prognose von besonderer Wichtigkeit als auch für die Auswahl der Fälle, die sich bei sehr großem Arbeitsbetrieb auf dem Hauptverbandplatz für die Operation besonders eignen.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

4) Petermann (Bielefeld). Über Bauchverletzungen im Kriege. (Med. Klinik 1917. Nr. 11.)

Die vorliegende Arbeit bringt eine Übersicht über eine fortlaufende Reihe von 169 nach einheitlichen Grundsätzen auf dem Hauptverbandplatz behandelten Bauchverletzungen. Die Erfahrungen wurden auf neun Hauptverbandplätzen, unter den verschiedensten äußeren Umständen, im Stellungs- und Bewegungskrieg gemacht. Ohne Eingriff sind fast alle Bauchverletzten verloren, daher wurden von Anfang an alle Verwundeten, bei denen man eine Verletzung der

Bauchhöhle annehmen konnte, fast ausnahmslos möglichst bald operiert. Jeder längere Transport eines Bauchverletzten vor der Operation ist sehr schädlich. In etwas über einem Drittel der Fälle handelte es sich um Verletzungen durch Infanteriegeschoß, die Mortalität derselben war etwas größer als bei den Artillerieverletzungen. In fast allen Fällen handelte es sich um schwere Verletzungen, es waren recht große Eingriffe notwendig, die Bauchhöhle war meist mit Blut und Darminhalt überschwemmt. Die Durchgekommenen verdanken in erster Linie dem Umstand ihr Leben, daß die Operation schon kurze Zeit nach der Verletzung vorgenommen werden konnte. Luft war bei Darmverletzungen längst nicht immer in der freien Bauchhöhle nachzuweisen. Es gilt im allgemeinen als Regel, Bauchschüsse, bei denen mehr als 12 Stunden seit der Verwundung verflossen sind, nicht mehr zu operieren, zu fest darf man sich aber an dieses Gesetz nicht klammern. Das zuverlässigste prognostische Zeichen ist die Beschaffenheit der Herztätigkeit; bei einem kleinen frequenten Puls ist kaum auf Erfolg zu hoffen. Die Größe der Verletzung ist nicht immer maßgebend, von großer Bedeutung ist die Verletzung der Mesenterialgefäße. Wichtig ist schnelles Operieren und schonende Narkose. Die Bauchhöhle muß nach der Operation verschlossen werden. Der Transport nach der Operation ist nicht im entferntesten so schädlich wie der eines Bauchverletzten, der einer baldigen Operation bedarf.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

5) Hahn. Zur Behandlung der Bauchschüsse auf den Verbandplätzen. (Przegl. lek. 1916. Nr. 17. [Polnisch.])

Vom Hilfsplatz soll jeder Bauchverletzte vorsichtig nach der Divisionssanitätsanstalt transportiert werden. In derselben soll ein Operationssaal für aseptische Fälle eingerichtet sein. Geschulte Chirurgen und gesicherte Lage der Anstalt sind Vorbedingung. Jeder Fall muß ex consilio untersucht und eventuell operiert werden. Der Weitertransport soll so spät als möglich erfolgen.

A. Wertheim (Warschau).

---

6) Pribram. Die operative Behandlung der Bauchschüsse im Spätstadium. (Wiener klin. Wochenschrift 1917. Nr. 1.)

Der Arbeit liegen 231 Fälle zugrunde, von denen 161 im Spätstadium — 24 Stunden bis 4 Wochen nach der Verletzung — operiert wurden. Über die Resultate möge folgende Zusammenstellung orientieren: (s. S. 826).

P. faßt seine Erfahrungen wie folgt zusammen: Eine ganze Reihe primär nicht operierter Darmschüsse erreicht das Sekundärstadium der Verwachsungen und Verklebungen; ob ein Pat. dieses Stadium erreicht, ist, abgesehen von der Art der Verletzung, abhängig vom Füllungszustand des Darmes zur Zeit der Verletzung, von der Ruhe und absoluten Nahrungsenthaltung nach der Verletzung.

Auch zu diesem Zeitpunkte bis zu 4 Wochen nach der Verletzung geht ein großer Teil der Patt. ohne Operation an den Folgen der Darmperforation zugrunde, so daß man sagen kann, daß eine konservative Heilung eines echten Darmschusses zu den Seltenheiten gehört; in einem Falle konnte ein durchschossener Magen, der das Bild eines penetrierenden Ulcus bot, röntgenologisch nachgewiesen werden. Trügerischem Wohlbefinden ist noch Tage und Wochen nach der Verletzung kein Glauben zu schenken, da die schwersten Prozesse fast symptomlos verlaufen können.

	im ganzen	genäht bzw. reseziert	Darmloch freigelegt und drainiert	Eröffnung intraperitonealer Abszesse ohne Freilegung des Darmlochs	geheilt	gestorben
Dünndarmschüsse	28	22	6	—	8	20
Dickdarmschüsse	60	14	46	—	34	26
Dünndarm- und Dickdarmschüsse	9	7	—	—	2	7
Mastdarmschüsse	24	—	13	—	8 (4 noch in Behandlung)	16
Infektiöse Peritonitis und intraabdominelle Abszesse	30	—	—	30	22	8
Milzschüsse	1	—	Milzexstirpat.	—	1	0
Netzprolapse	7	—	Resektion	—	7	0
Intraabdomin. Blutung	2	—	—	—	0	2
Summe	161	operierte Bauchschüsse; davon:			82	79

Die Patt. gehen entweder infolge der abgesackten Ansammlungen von ausgeflossenem Darminhalt und den intraperitonealen Kotabszessen, mit denen der Organismus ohne chirurgische Hilfe nicht fertig werden kann, septisch-kachektisch zugrunde, oder nach Lösung einer Spontanverklebung unter Kollapserscheinungen.

Die Diagnose der intraperitonealen Kotabszesse ist oft eine außerordentlich schwierige, da abendliche Temperatursteigerung das einzige Symptom sein kann, das der Pat. bietet. Wertvolle Dienste bei der Diagnose und Lokalisation leistet die Röntgendruchleuchtung. Die Lokalisation der Abszesse führt in den meisten Fällen zur Lokalisation der schlecht verklebten Darmlöcher.

Im Spätstadium hat eine typische Laparotomie mit Absuchung des ganzen Darmes schlechte Prognose; es empfiehlt sich, nur am Orte der Lokalisation kleine, eventuell multiple Laparotomien zu machen, bei Mangel einer Diagnose und bestehender Indikation von Ein- und Ausschuß in zwei getrennten Laparotomien einzugehen, die ohne Gefährdung des übrigen Bauchraumes zu Abszeß und Darmloch führen.

Bei Dickdarmschüssen, die im Spätstadium die bessere Prognose liefern, erscheint als der beste Weg die Laparotomie von hinten, bei Verletzung der Kolonflexuren unter Resektion der entsprechenden Rippen, bei tiefer Verletzung des Coecums und Sigmas durch den zerschossenen Darmbeinteller hindurch; immer empfiehlt sich die Drainage nach hinten, bei Drainage des kleinen Beckens ist Bauchlagerung indiziert oder Drainage durch den Mastdarm.

Während bei Dünndarmschüssen die sofortige Naht anzustreben ist, genügt bei den Dickdarmverletzungen die Freilegung der Fistel, die sich meistens spontan schließt.

Bei den Mastdarmschüssen stellt die oft auftretende Beckenphlegmone eine gefährliche, die ebenfalls häufige anaerobe Glutäalphlegmone eine fast immer tödliche Komplikation dar. Zu ihrer Vermeidung erscheint die breite Freilegung

des Darmloches von hinten unter Resektion des Steißbeins, eventuell partieller des Kreuzbeins, bei gleichzeitiger Kolostomie dringend geboten.

Lumbal- und Lokalanästhesie leisten ausgezeichnete Dienste.

Erhard Schmidt (Dresden, z. Z. im Felde).

---

7) Borsuk. Ein Fall von Magenresektion. (Gazeta lek. 1916. Nr. 50. [Polnisch.])

Entfernung von fast $^2/_3$ eines karzinomatösen Magens, hintere Gastroenterostomie, Heilung. A. Wertheim (Warschau).

---

8) Lazarewich. Zur postoperativen Darmlähmung. (Nowiny lek. 1916. Nr. 3 u. 4. [Polnisch.])

Ein Sammelreferat über Ursachen, Prophylaxis und neuere Behandlungsmethoden der postoperativen Darmparalyse. Die Therapie ist keineswegs machtlos, die Zahl der Mittel erheblich. A. Wertheim (Warschau).

---

9) Stabholz. Zur inneren Darmeinklemmung. (Medycyna 1916. Nr. 26. [Polnisch.])

Eine Dünndarmschlinge geriet in einen durch ein mit der Darmwand verklebtes Meckel'sches Divertikel gebildeten Ring. Der Fall verlief letal.

A. Wertheim (Warschau).

---

10) H. v. Haberer (Innsbruck). Beitrag zum arteriomesenterialen Duodenalverschluß. (Archiv f. klin. Chirurgie Bd. CVIII. Hft. 3.)

In einer früheren Arbeit (Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie 1913, Bd. V) war H. auf Grund des Literaturstudiums wie auf Grund von zwei eigenen Beobachtungen zu der Annahme gekommen, daß der arteriomesenteriale Duodenalverschluß eine eigenartige Erkrankung sei, welche anatomisch charakterisiert ist durch Kompression des untersten Duodenalabschnittes von seiten der Radix mesenterii. Der Verschluß kann primär, er kann aber auch sekundär, und zwar im letzteren Falle anschließend an eine akute Magendilatation auftreten. Jedenfalls unterscheidet er sich aber anatomisch und klinisch von der akuten, unkomplizierten Magendilatation. Während diese fast regelmäßig schleichend einzusetzen pflegt, tritt der arteriomesenteriale Duodenalverschluß fast ebenso regelmäßig ganz akut, oft unter kollapsartigen Symptomen, in Erscheinung. An der Hand einer sehr genau mitgeteilten Krankengeschichte wird ein neuer Fall von arteriomesenterialem Duodenalverschluß geschildert. Bei einer 43jährigen Frau hatte sich im Anschluß an mehrfache Geburten eine außerordentlich hochgradige Rectusdiastase gebildet; bei der in typischer Weise ausgeführten Operation wurde das Peritoneum breit eröffnet, wobei ein großer retroflektierter Uterus vorgefunden wurde. Nach ausgeführter Hysteropexie wird das Netz, um es vor neuerlicher Verwachsung zu bewahren, nach oben verlagert, nach exakter Peritonealnaht wird die Rectusdiastase durch Raffnähte geschlossen. Allmählich bildete sich ein immer mehr zunehmender Ileus mit Erbrechen und Ikterus. Die Anwendung von Seiten-, Bauch- und Knie-Ellbogenlage, das Heraussetzen der Pat. aus dem Bett ändern an dem Zustande ebensowenig wie die in Beckenhochlagerung ausgeführte Magenausheberung. Irrigationen, Physostigmin und Tröpfchenklysmen vermögen die Peristaltik nicht in Gang zu bringen; am 7. Tage neuerliche Laparotomie. Es findet sich der ganze Dünndarm im kleinen Becken, die Mesenterialwurzel intensiv

gestrafft. Der ganze Dünndarm vogeldarmdünn, düster blaurot, Magen fast leer, nicht groß und nicht dilatiert, hingegen das Duodenum stark erweitert, stark gefüllt. Das Duodenum an der Stelle, wo es von der Mesenterialwurzel gekreuzt wird, wie abgesetzt, hier geht der stark gefüllte Duodenalschenkel ganz unvermittelt in den ganz kontrahierten Dünndarm über. Nach der Herausbeförderung der Dünndärme aus dem kleinen Becken hört die Spannung der Mesenterialwurzel sofort auf, die Dünndärme verlieren ihre düster blaurote Farbe und nehmen eine normal rosarote Färbung an, aber die Füllung des obersten Jejunums vollzieht sich nur träge und nicht in vollkommener Weise, so daß eine hintere Gastroenterostomie angelegt wird. Am 22. Tage nach der ersten Operation verläßt die Pat. geheilt die Anstalt.

In der weiteren Arbeit wird auf die seit der oben erwähnten Arbeit H.'s erschienene Literatur eingegangen, besonders gegen Melchior Stellung genommen, der sich gegen die Existenzberechtigung des arteriomesenterialen Duodenalverschlusses gewendet hatte. Das Fazit aus den eigenen Beobachtungen H.'s gipfelt in den Schlußsätzen: Die Symptome des akuten arteriomesenterialen Duodenalverschlusses sind die eines hohen Dünndarmileus, wobei vor allem dem hohen Puls, der durch Magenausheberung nicht beeinflußt werden kann, eine differentialdiagnostische Bedeutung gegenüber der akuten Magendilatation zukommt. Eine Atonie des Magens fehlt im primären Beginn stets, im Gegenteil handelt es sich um vermehrte Arbeitsleistung des Magens. In den akuten Fällen, bei welchen noch keine Magendilatation hinzugetreten ist, kann das immer mehr einsinkende Abdomen einen wertvollen Anhaltspunkt für den Sitz des Hindernisses hoch oben im Dünndarm geben. Für die Diagnose kommt besonders auch die Art des Erbrochenen, das bei tiefem Duodenalverschluß und offenem Pylorus stets gallig sein muß, in Betracht. Therapeutisch kommen neben Magenwaschungen vor allem die verschiedenen Arten der Lagerungstherapie in Betracht, womit man meist das Auslangen findet. Versagt diese Therapie, so soll man nicht zaudern und die Gastroenterostomie ausführen, solange noch keine schwere Magendilatation besteht, weil dieser Eingriff vollen Erfolg haben kann. Die prinzipielle Unterscheidung des arteriomesenterialen Duodenalverschlusses und der akuten Magendilatation hat nicht bloß theoretisches und diagnostisches Interesse, sondern die genaue Kenntnis dieser Zustände ist zur Einleitung der richtigen, lebensrettenden Therapie von ausschlaggebender Bedeutung.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

11) **Kaczepiski. Zur Kasuistik der Darmokklusion.** (Medycyna 1916. Nr. 24. [Polnisch.])

Das sehr bewegliche S romanum wurde in einen angeborenen Mesenterialschlitz des Dünndarms eingeklemmt. Resektion — Tod. Die Sektion ergab eine angeborene Öffnung im Gekröse, 5 cm weit von der Junctio ileo-coecalis. Das Loch war 6 cm lang, $4^1/_2$ cm breit.

A. Wertheim (Warschau).

---

12) **Johan Nicolaysen. Die normale Kolonperistaltik.** (Norsk Magazin for Laegevidenskaben Jahrg. LXXVIII. Nr. 4. 1917. S. 447. (2 Röntgenbilder.) [Norwegisch.])

Verf. ist es gelungen, durch zwei Kolonaufnahmen (aufgenommen in 5 Minuten Zwischenzeit) nach Kontrastmahlzeit die Massenbewegung der normalen Kolonperistaltik darzustellen. Bei der ersten Aufnahme waren Coecum und Colon

ascendens gefüllt, nach 5 Minuten fand sich der Hauptinhalt schon im Colon transversum. Nach Holzknecht's erster Publikation im Jahre 1909 ist diese Massenbewegung vor allem durch die systematischen Untersuchungen von Barclay und Herz und Case bewiesen worden. Fritz Geiges (Freiburg i. B.).

---

13) Stawinski. Colitis circumscripta. (Gazeta lekarska 1916. Nr. 47 u. 48. [Polnisch.])

Nachdem vom Verf. auf Grund kasuistischer Daten zweifellos festgestellt wird, daß auch das Coecum von ähnlichen Entzündungsprozessen wie der Wurmfortsatz, jedoch von demselben unabhängig, befallen werden kann, geht er zu den übrigen Kolonabschnitten über und gibt zwei Krankengeschichten eigener, im anfallsfreien Stadium als Appendicitis operierter Fälle wieder. Einmal war der Prozeß im aufsteigenden, das andere Mal im queren Dickdarm lokalisiert, der Wurmfortsatz frei. Des weiteren wirft Verf. das klinische und pathologisch-anatomische Bild des Leidens auf, erwähnt das sog. Ulcus simplex perforans von Cruveilhier und geht zu der Gruppe akuter, umschriebener Entzündungen des Kolon über. Das klinische Bild ist kein einheitliches, der Verlauf wechselnd. Das Leiden wird rechterseits meist bei Frauen zwischen dem 10.—30. Lebensjahr, linkerseits bei älteren Individuen gefunden. Die Prognose ist günstig, oft wird das Leiden chronisch. Die Diagnose ist oft keine leichte. Die Ätiologie ist unklar: als Ursachen werden Obstipation, Unbeweglichkeit oder abnorme Beweglichkeit des erkrankten Abschnittes, Schwäche der Darmwand angeführt. Das jugendliche Alter mit seiner gesteigerten Empfänglichkeit des Lymphgewebes für infektiöse Keime soll gleichfalls zu der Krankheit disponieren. Auch Gestalt und Lokalisation des Blinddarmes spielen eine bedeutende Rolle.

Therapeutisch gelten im großen und ganzen dieselben Grundsätze wie bei der Behandlung der Wurmfortsatzentzündung.

A. Wertheim (Warschau).

---

14) A. B. Small. A new operation for colon exclusion. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

Die Lane'sche Operation führt S. aus mit Ausschaltung des terminalen Ileumendes, des Coecum und Colon asc. Dadurch, daß er der Resektion die Unterbindung der Art. ileocolica, der Art. colica dextra und des letzten feinen Astes der Art. mes. sup. vorweggeschickt, ist die Operation fast blutlos und ohne Shock. Das Ileumende wird dann in die Flexura sigm. eingenäht, am Netz braucht somit kaum gerührt zu werden. E. Moser (Zittau).

---

15) E. Meulengracht. Seltene Geschwüre im Verdauungskanal. (Ugeskrift for Laeger Jahrg. 79. Nr. 6. S. 225. 1917. [Dänisch.])

1) Meckel'sches Divertikel, teilweise ausgekleidet mit Magenschleimhaut und Sitz eines Ulcus pepticum bei einem 12jährigen Knaben.

2) Ulcus pepticum oesophagi bei einem 2³/₄ Jahre alten Mädchen. Kardiospasmus, Dilatatio oesophagi und Ösophagitis.

Fritz Geiges (Freiburg i. B.).

---

16) Waldenberg. Zur operativen Behandlung der Appendicitis. (Gazeta lek. 1916. Nr. 13. [Polnisch.])

Von den 211 Fällen wurden 167 mit 15 Todesfällen operiert. Von den wegen diffuser Peritonitis operierten genasen 20%.

In akuten Fällen kann abgewartet werden, wenn eine deutliche Wendung zum Besseren eingetreten ist. Sonst Operation im Anfall.

Schwierigkeiten bei genauer Lokalisation des Entzündungsherdes dürfen keine Gegenindikation bilden. A. Wertheim (Warschau).

---

17) **Kummant. Zur Kasuistik der Leistenhernie.** (Gazeta lek. 1916. Nr. 22. [Polnisch.])

In einer linkseitigen Leistenhernie bei einer 52jährigen Frau wurde die Flexura sigmoidea mit zwei Netzanhängen gefunden. Der Inhalt war mit dem Bruchsack verwachsen. Die Beseitigung der Verwachsungen war schwierig. Als klinische Unterscheidungsmerkmale einer Einklemmung der Appendices epiploicae im Bruchsack gelten: Lokalisation links, Fehlen bedeutender Auftreibung, keine vollständige Unwegsamkeit. Alter über 40 Jahre.

A. Wertheim (Warschau).

---

18) **A. G. Brenizer. Congenital ectopic kidney and hydronephrosis on the left side, with a normal kidney on the right.** (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

21jähriger, vorher gesunder Mann litt seit $1^1/_2$ Jahren an fieberhaften Schmerzanfällen der linken Leisten- und Lendengegend. Die Anfälle, die etwa 25mal aufgetreten waren, dauerten 2 Tage bis 2 Wochen. Rechts ließ sich der Ureterenkatheterismus leicht ausführen, links stieß der Katheter nach 5 Zoll auf ein Hindernis, als er einmal ein wenig weiter gebracht werden konnte, entleerte sich eiterhaltiger Harn. Phthaleinwirkung rechts nach 6, links nach 20 Minuten. Ein Wismutkatheter bog auf der Röntgenplatte in Höhe des Promontorium nach der Mittellinie ab. Bei der abdominalen Operation wurde über der Sacro-Iliacalverbindung das stark erweiterte und verdickte Nierenbecken mit kurzem Ureter und einem Stück Nierengewebe gefunden. Die Lage der Niere entsprach also der 7. Woche des Fötallebens. Verschiedene kleine Gefäße traten im oberen Pol der Niere ein. Auch das spricht nach Untersuchungen von Jeidell für ein Ausbleiben des Höhertretens der Niere. E. Moser (Zittau).

---

19) **H. Cabot and E. G. Crabtree. Frequency of recurrence of stone in the kidney after operation.** (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

Verff. haben 87 Kranke nachuntersucht, die in den letzten 8 Jahren wegen Nierenstein (66) oder Harnleiterstein (21) operiert worden waren. Die Untersuchungen sollten Anhaltspunkte über die Häufigkeit erneuter Steinbildung geben. Neben der physikalischen und der Harnuntersuchung wurde auch stets die Röntgenuntersuchung herangezogen. Von den 66 wegen Nierenstein Operierten fanden sich 34 = 51% gesund, 32 oder 49% nicht; von den 21 Fällen von Uretersteinen 15 oder 71% gesund, 6 oder 29% nicht. Unter den 30 Nephrotomierten waren 13 = 43% gesund, 17 = 56% nicht; unter 33 Fällen von Pyelotomie 16 = 49% gesund, 17 = 51% nicht; unter 12 Nephrektomien 11 oder 92% gesund, 1 = 9% nicht. Der Umstand, daß unter den Nephrektomierten nur in einem Falle sich Steinbildung in der verbliebenen Niere vorfand, weist darauf hin, daß die Veranlassung zur Steinbildung in der Niere selbst zu suchen ist. Die Dauer der früheren Steinkrankheit hatte auf neue Steinbildung keinen Einfluß. Bei

Kranken, bei denen die Operation im Alter unter 35 Jahren vorgenommen wurde, ist die Aussicht auf erneute Steinbildung viel größer als in höherem Alter.

E. Moser (Zittau).

---

20) Olav Borgen. Ruptura vesicae intraperitonealis. (Norsk Magazin for Laegevidenskaben Jahrg. 78. Nr. 2. 1917. S. 214. [Norwegisch.])

Kasuistische Mitteilung eines Falles von intraperitonealer Blasenruptur bei einem 61jährigen Manne — Fall auf den Boden mit voller Blase. Eingeliefert wegen Hämaturie. Operation nach 19 Stunden. Dabei fand man eine 5 cm lange Querruptur. Naht und Ausgang in Heilung in 5 Wochen.

Fritz Geiges (Freiburg i. B.).

---

21) Stern (Eschwege). »Blasenbruch« und »Gleitbruch« als Komplikation bei Leistenbruchoperationen. (Med. Klinik 1917. Nr. 10.)

Beschreibung je eines der in der Überschrift gekennzeichneten Fälle, bei dem Blasenbruch war während der Operation die Blase eröffnet worden, erst dadurch konnte die Diagnose gestellt werden. B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

22) Biehler. Ectopia vesicae. (Medycyna 1916. Nr. 5 u. 6. [Polnisch.])

Von drei beobachteten Fällen wurde der eine, ein 5jähriges Kind, nach Makkas operiert. Ausschaltung des Blinddarmes, Bildung der Harnröhre aus dem Wurmfortsatz. Zunächst guter Verlauf, doch starb das Kind am 9. Tage an Pneumonie. An der Hand seiner Fälle schildert Verf. die Ursachen, den Verlauf und die Klinik der Blasenektopie und gibt eine kritische Übersicht der verschiedenen Operationsmethoden. A. Wertheim (Warschau).

---

23) G. W. Warren. Some details in the surgical treatment of tumor of the bladder. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

W. tritt in allen Fällen von Blasentumor für operatives Vorgehen ein; er entfernt stets um den Tumor herum die Blasenwand in ganzer Dicke. Dazu muß die Blase von den Nachbarorganen gelöst werden, am besten extraperitoneal. Sitzt der Tumor in der Nähe des Trigonum, so legt er nur eine Seite der Blase frei. Während der Freilegung muß die Blase mit Flüssigkeit oder Luft gefüllt sein Erst vor der Resektion wird sie entleert, der Rest der Flüssigkeit wird aspiriert. Das Benetzen der frischen Wunde mit dem Blaseninhalt muß ebenso wie Berührung der frischen Wunde mit dem Tumor vermieden werden. Beides birgt neben der Gefahr der Infektion die der Verimpfung von Tumorzellen in sich. Wird der Ureter durchschnitten, so wird er einerseits ohne jede Spannung, andererseits unter möglichst geringer Freilegung in die Blase mit einer einzigen Naht eingenäht. Bei multiplen Tumoren wird die ganze Blase entfernt.

E. Moser (Zittau).

---

24) G. Praetorius (Hannover). Weiteres über Mammin und Collargol bei Blasenpapillomen. (Med. Klinik 1917. Nr. 13.)

In einer früheren Arbeit (Ref. s. Zentralblatt f. Chirurgie 1916, Nr. 37, S. 750) hatte Verf. über die Anwendung von Mammin und Collargol bei Blasenpapillomen berichtet, und zwar handelte es sich um die intravenöse Applikation von Mammin-

Poehl zur Stillung von Blutungen und um die intravesikale Injektion einer 20%igen Collargollösung zum Zweck der Nekrotisierung ganzer Papillome oder wenigstens eines großen Teiles der Zotten. In der Zwischenzeit wurden an einem etwas umfangreicheren Material weitere Beobachtungen gesammelt, die kurz mitgeteilt werden. Mammin wurde in einem weiteren Dutzend von Fällen angewandt, es handelte sich dabei um Blutungen verschiedenster Intensität und verschiedenster Proveninenz. In allen Fällen trat nach 1—2 Injektionen voller Erfolg ein, nur ein Mißerfolg bei einem Falle von starkblutendem Karzinom der linken Uretermündung. Besonders nützlich erwies sich das Mammin zur Vorbereitung leichtblutender Blasen zur Cystoskopie, auch die prophylaktische Anwendung vor Blasenoperationen scheint durchaus erwägenswert zu sein. Allerdings ist das russische Originalpräparat in Deutschland ziemlich aufgebraucht, die Ersatzpräparate haben sich nicht bewährt.

Mit 20%iger Collargollösung wurde in zwei weiteren Fällen von Papillomen völliges Abstoßen der Tumoren erlebt. In mehreren anderen Fällen teilweise Nekrotisierung, in einigen dagegen fast völliger Mißerfolg, hier stießen sich nur ganz kleine Zotten ab. Es kommt alles auf die Dünne und Weichheit der Stiele an, wodurch dem Collargol das Diffundieren ermöglicht wird. Außerdem wurde es noch in zwei Fällen von papillärem Karzinom angewendet, beide Male stießen sich sämtliche Zotten ab. Einer dieser Fälle ist dadurch besonders interessant, daß die 8 Tage später erfolgte blutige Exstirpation eine mikroskopische Untersuchung ermöglichte; es zeigte sich auf der ganzen Oberfläche des Tumors eine breite nekrotische Schicht. Gewiß ein deutlicher Beweis für die mächtige nekrotisierende Wirkung des Collargols auf Tumoren in geeigneten Fällen. Es empfiehlt sich, je mindesetens 10 ccm der 20%igen Lösung an 3 aufeinanderfolgenden Tagen zu injizieren. B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

25) **H. L. Kretschmer and J. R. Greer. Insufficiency at the uretero-vesical junction.** (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

20jähriger Mann hatte seit Oktober 1912 Eiter im Harn. Januar 1914 Cystitis, Balkenblase und starke Erweiterung beider Ureterenöffnungen festgestellt. Ureterenkatheterismus ohne Hindernis, aus beiden Nieren kam eiterhaltiger Harn. Zur Röntgenphotographie wurde die Blase mit 20%iger Cargentoslösung gefüllt und nach dem Vorgang von Voelcker der Kranke aufgefordert Wasser zu lassen, während gleichzeitig die Harnröhre zugedrückt wurde. Das Röntgenbild zeigte, daß die Cargentoslösung ihren Weg bis in beide Nieren gefunden hatte, Harnleiter und Nierenbecken waren dilatiert, die Ureteren mündeten am tiefsten Punkt der Nierenbecken.

Im Anschluß daran stellen Verff. 16 Fälle von Dilatation der Ureteren ohne nachweisbares Hindernis aus der Literatur zusammen.

E. Moser (Zittau).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, A. BORCHARD, G. PERTHES,
in Bonn, in Lichterfelde, in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 37. Sonnabend, den 15. September 1917.

Inhalt.

I.

Aus dem k. u. k. Feldspital 707.

Motorische Aphasie. Trepanation. Heilung.

Von

Dr. Hubert Michelitsch,

k. u. k. Regimentsarzt i. d. R. und Chirurg des Feldspitales.

Die Diagnose eines subduralen Hämatoms ist im allgemeinen schwieriger zu stellen als die einer extraduralen Blutung, welch letztere hauptsächlich durch



eine Zerreißung der Arteria meningea media zustande kommt. Es würde zu weit führen, all die Herdsymptome und Nervenläsionen sowie die sonstigen Erscheinungen im Gefolge einer Schädelverletzung zu erörtern, die für die Differenzierung eines extra- oder intraduralen Hämatoms in die Wagschale fallen, und ich will auch auf die einschlägige neuere Literatur nicht eingehen. Der zu beschreibende Fall zeigte auffallend abgegrenzte Herdsymptome, war einer ziemlich genau zu stellenden Diagnose zugänglich und bot in seinem Verlaufe berichtenswerte Erscheinungen.

Der Infanterist M. S. eines Landsturmbataillones wurde am 9. Mai 1917 nachts in vollkommen bewußtlosem Zustande dem Feldspitale überstellt. Nach einem vom Bataillonsarzte dem Pat. mitgegebenen Vermerke wurde der Mann am Vortage durch eine Lawine verschüttet, konnte erst nach einigen Stunden geborgen werden, und wurde sodann vom Hilfsplatze mittels Auto dem Feldspital überbracht. Sein Zustand bot bei der Aufnahme das Bild einer schweren Hirnerschütterung. Eine äußere Verletzung, eine Blutung aus dem Gehörgange oder aus der Nase konnten nicht wahrgenommen werden. Die Atmung war verlangsamt und röchelnd, der Puls betrug 60 in der Minute und fühlte sich hart an; die Pupillen, von mittlerer Weite, reagierten kaum auf Lichteinfall, die Augenlider waren fest geschlossen. Die Temporalarterien und Carotiden quollen stark hervor, es bestand hochgradige Cyanose. Rechterseits zeigte sich eine deutliche Parese des Mundfacialis, desgleichen wich die Zunge nach rechts ab. Pat. hatte etliche Male erbrochen; es bestand Incontinentia urinae et alvi. Die Extremitäten fühlten sich kühl an, die Temperatur betrug 36,6°.

Am nächsten Tage (10. Mai 1917) früh machte das Krankheitsbild des Verletzten im allgemeinen denselben Eindruck, nur gesellten sich klonische Krämpfe und Konvulsionen der gesamten Körpermuskulatur hinzu, die besonders im Gesicht an Heftigkeit auffallend hervortraten.

Zur Begegnung der Hirndruckerscheinungen und um einer engeren Diagnosenstellung näher zu kommen, wurde am gleichen Tage eine Lumbalpunktion vorgenommen, die unter hohem Drucke 25 ccm Liquor mit deutlicher Blutbeimischung ergab. Einige Stunden nachher erwachte nun der Pat. überraschend aus seinem bewußtlosen Zustande, schlug die Augen auf und nahm einige Schluck Wassers, das man ihm gereicht hatte, zu sich. Beim Schlucken traten Schlingbeschwerden auf, so daß heftige Hustenreize ausgelöst wurden. An ihn gestellte Fragen nach seinem Befinden u. dgl. blieben im Sinne der Lautsprache unbeantwortet, man konnte jedoch deutlich aus zustimmenden und verneinenden Gebärden, aus den Bewegungen der Zunge und der Lippen erkennen, daß bei ihm das Wortverständnis erhalten war. Durch geeignete Handbewegungen und Winke konnte er z. B. seiner Umgebung andeuten, daß er zu trinken wünsche oder daß man ihm die Spuckschale reichen möge. Wiewohl also keine eigentliche Sprachmuskellähmung bestand — Zunge und Lippen konnten hinreichend bewegt werden —, konnte der Pat. doch kein Wort sprechen und nicht einmal einen Laut von sich geben, obzwar er sich sichtlich bemühte. Bemerkenswert ist, daß ein anderer Pat., der wegen ähnlicher Erscheinungen von mir operiert wurde (es handelte sich um eine Schußverletzung in der Gegend der linken Stirnwindungen), auf jede Frage und bei jeder Aufforderung zu sprechen, mit ein und demselben Satze, einem kurzen Gebete, das er vermutlich in seiner Kindheit gelernt, antwortete.

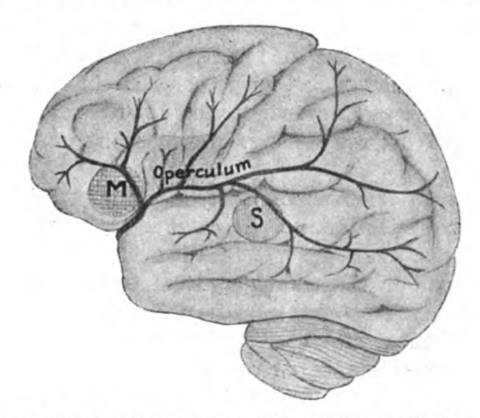
Leider mußte bei unserem Verletzten eine weitere Untersuchung, und zwar auf die perzeptive Komponente der Schriftverständigung, d. i. auf die Fähigkeit des Schreibens u. dgl., abgebrochen werden, da er bald wieder in seinen komatösen

Zustand verfiel. Es stellten sich wieder heftige epileptiforme Konvulsionen ein, und schließlich ging die Atmung in den Cheyne-Stokes'schen Typus über. Der Puls betrug zu diesem Zeitpunkte 78 in der Minute, die Temperatur war auf 38,2° gestiegen.

Das Ergebnis der Untersuchung in diesem Bewußtseinsintervall bot wichtige Anhaltspunkte für eine striktere Diagnose, zumal mir auch das Vorhandensein von Blut in der Rückenmarksflüssigkeit besonders verwertbar erschien.

Es mußte sich demnach hauptsächlich um eine Läsion des Broca'schen Sprachzentrums (linke untere Stirnwindung) handeln mit Beteiligung der diesem Zentrum nahegelegenen Rindenzentren für die Larynx-, Zungen- und Gesichtsmuskulatur im Operculum (siehe Abbild.), hervorgerufen durch eine intradurale Blutung.

Die nun rasch vorgenommene Trepanation (10. Mai 1917, 3 Uhr nachmittags), die wegen der tiefen Bewußtlosigkeit ohne jegliche Anästhesierung ausgeführt



Linke Hirnhemisphäre; Verbreitungsgebiet der Arteria cerebri media; **M** motorisches, **S** sensorisches Sprachzentrum; Operculum enthält die Rindenzentren für Larynx, Zunge und Gesicht (mit teilweiser Benutzung einer Zeichnung aus dem anatomischen Atlas von Toldt).

werden konnte, legte die Gegend der linken unteren Stirnwindung des Gehirns frei, nachdem die Trepanationsstelle vorher kraniometrisch (nach Krönlein) bestimmt worden war. Die Dura mater zeigte sich sehr stark venös durchblutet und bläulich verfärbt. Nach Spaltung der Dura traf man auf ein ziemlich großes Hämatom, nach dessen Entfernung es zu einer heftigen arteriellen Blutung kam; es dürfte sich wohl um den vorderen Ast der Arteria cerebri media (siehe Abbild.) gehandelt haben. Das spritzende Gefäß wurde unterbunden und die Stelle durch eine lockere Tamponade versorgt. Die Dura blieb vorerst unverschlossen. Die Operation verlief glatt und ohne besondere Zwischenfälle von seiten der Respiration und Herztätigkeit und dauerte 25 Minuten.

4 Stunden nach dem operativen Eingriffe erwachte der Pat. aus seiner Bewußtlosigkeit; nach etwas 12 Stunden konnte er bereits, allerdings mit erheblichem Intentionstremor und Zittern am ganzen Körper, unter Silbenstolpern einige, wenn auch unverständliche Worte sprechen. Atmung und Herztätigkeit hatten sich bedeutend gebessert, die Intensität der Krampfanfälle hatte sichtlich nach-

gelassen, die Facialislähmung, sowie die Paresen der Pharynx- und Zungenmuskulatur waren geschwunden.

Der Verschluß der Dura erfolgte am zweiten Tage post operationem durch Naht, während der knöcherne Defekt offen gelassen wurde. Am dritten Tage war das Sprachvermögen so weit wiedergekehrt, daß er geordnete Sätze bilden und sich mit seiner Umgebung verständlich machen konnte. Der allgemeine Tremor, der stets beim Ansprechen an Intensität zunahm, verlor sich allmählich. Im weiteren Verlaufe wies die Herzaktion öfters eine Beschleunigung auf, 110 bis 116 Pulsschläge in der Minute.

Der Mann blieb einige Zeit im Feldspitale in Beobachtung und Pflege und wurde dann bei allgemeinem Wohlbefinden in ein Etappenspital abgeschoben. 2 Monate hernach bekam ich die Nachricht, daß er als geheilt zu betrachten sei.

Es handelte sich also im beschriebenen Falle um ein subdurales Hämatom, verursacht durch eine Zerreißung der Arteria cerebri media im Gebiete der linken unteren Stirnwindung, dem Sitze des motorischen Sprachzentrums. Die Folge war eine reine motorische Aphasie, wie sie selten zur Beobachtung kommt, also eine gänzliche Unfähigkeit Worte zu bilden, während das Wortverständnis, die sensorische Komponente, unversehrt geblieben war. In den Vordergrund waren die Symptome einer schweren Hirnerschütterung getreten, die in der tiefen Bewußtlosigkeit, Sopor und Koma bei verlangsamter Atmung und Herztätigkeit ihren Ausdruck fanden.

Das kurze Intervall relativen Bewußtseins dürfte wohl auf den günstigen Einfluß der Lumbalpunktion und auf die dadurch herbeigeführte Hirndruckentlastung zu beziehen sein; jedoch genügte diese Druckherabsetzung für länger nicht, erst die Trepanation und die Entfernung des Hämatoms führten zum gewünschten Ziele.

An dieser Stelle möchte ich noch erwähnen, daß Hirnerschütterungen mit hohen Drucksteigerungen, wie sie an der Südwestfront nach Abstürzen in den Bergen und Lawinenverschüttungen des öfteren zur Beobachtung gelangten, durch mehrmalige Lumbalpunktionen stets günstig beeinflußt werden konnten. Zudem kann die Beschaffenheit der Zerebrospinalflüssigkeit wichtige Anhaltspunkte zu weiteren diagnostischen Folgerungen bieten. Zeigen sich getrennte Herdsymptome mit Paresen und Blutbeimischungen im Liquor, so kann man fast immer an größere intrakranielle Blutungen denken, die dann nur durch die Trepanation behoben werden können.

Im allgemeinen kann schließlich gesagt werden, daß die Entwicklung der Schädelchirurgie im Kriege bedeutende Erweiterungen erfahren hat, und mit Recht vertritt man jetzt den Standpunkt eines aktiveren Vorgehens. Jede noch so geringfügig erscheinende Schädelverletzung ist einer gründlichen, und zwar möglichst frühzeitigen Revision zu unterziehen, da nur durch diese Maßnahmen tiefergelegene Verletzungen des Knochens (Lamina vitrea) und des Gehirns nicht so leicht übersehen werden können. Bei unverletztem Schädel nach stumpfer Gewalteinwirkung mit Lähmungserscheinungen und erhöhtem Hirndruck zeitigt oft die Entlastungstrepanation allein überraschende Erfolge.

II.

Aus einem Feldlazarett.

Bemerkung zu der Mitteilung von Dr. Eduard Melchior und Maximilian Wilimowski in Nr. 3 des Zentralblattes für Chirurgie 1916: Über das Verhalten des Pulses in gelähmten Gliedmaßen. Ein Beitrag zur Diagnostik der traumatischen Aneurysmen.

Von

Dr. Georg Mertens,
Oberstabsarzt.

In ihrer Mitteilung »Über das Verhalten des Pulses in gelähmten Gliedmaßen. Ein Beitrag zur Diagnostik der traumatischen Aneurysmen« in Nr. 3 des Zentralblattes für Chirurgie 1916 teilen Dr. Eduard Melchior und Maximilian Wilimowski zwei Fälle von Kopfschuß vor 10 und 16 Monaten mit, »die den völlig eindeutigen Beweis für die Tatsache liefern, daß auch bei rein zentraler Lähmung — also unter Umständen, wo jegliche direkte Beteiligung der peripheren Gefäße ohne weiteres auszuschließen ist — ähnliche einseitige Veränderungen des Pulses vorkommen. Ob es sich bei dieser Herabsetzung der arteriellen Durchblutung nur um eine Folge der muskulären Inaktivität handelt, oder ob nicht vielmehr auch eine direkte Beteiligung der Vasomotoren anzunehmen ist, lassen die Autoren unentschieden.

Zu dieser so hochinteressanten, aber noch wenig geklärten Frage möchte ich mit folgendem einen weiteren Beitrag liefern, der vielleicht geeignet erscheint, einen Weg zu weiterer Forschung zu weisen und Klarheit auf diesem Gebiete zu schaffen.

Mein früherer Chefarzt in einem Reserve-Feldlazarett, an dem ich als Chirurg tätig war, Herr Dr. H. aus H., hatte schon in Friedenszeiten des öfteren — besonders bei Appendicitis — die Beobachtung gemacht, daß an der erkrankten Körperseite — in diesem Falle also rechts — der Puls an der Arteria radialis deutlich schwächer war als auf der gesunden.

Daraufhin haben wir zusammen eine Anzahl von Kranken unseres Feldlazarettes in dieser Richtung untersucht. Wir haben, wenn auch nicht regelmäßig, so doch recht häufig, gefunden, daß Reize verschiedener Art und Stärke, die den Körper an irgendeiner Stelle treffen, den Puls an der Arteria radialis derart verändern, daß derselbe an der gleichen — also gereizten — Seite deutlich schwächer wird. Wir waren freilich bei unseren Beobachtungen nur auf das Gefühlsvermögen in unseren Fingerspitzen angewiesen und konnten aus äußeren Gründen feinere Untersuchungsmethoden, wie Blutdruckbestimmungen nach Riva-Rocci, nicht in Anwendung bringen. Wir haben uns aber oft gegenseitig kontrolliert und sind fast regelmäßig zu den gleichen Ergebnissen gelangt, so daß ich an der Richtigkeit der Beobachtung nicht zweifeln möchte.

Genauere Aufzeichnungen fehlen mir.

Wir fanden: Bei akuter Appendicitis, bei verschiedenen Radikaloperationen von Leistenbrüchen in lokaler Anästhesie, bei Exstirpation des Wurmfortsatzes in lokaler Anästhesie, bei Radikaloperation der Hydrocele testis in lokaler An-

ästhesie, bei Exstirpation von Halslymphdrüsen in lokaler Anästhesie, bei subkutanen Injektionen ist der Radialpuls an der gleichen — also gereizten — Körperseite oft schwächer wie auf der anderen Seite und unregelmäßig.

Der Grad der Pulsveränderung ist sehr verschieden; manchmal ist dieselbe nur angedeutet, manchmal dagegen so ausgesprochen, daß der Puls auf kurze Momente fast völlig verschwindet, während er auf der nicht gereizten Seite ganz unverändert ruhig und regelmäßig bleibt.

Ob die Stärke der Pulsalteration mit der Stärke des Reizes im Zusammenhange steht, ob die Entfernung des Reizes von der betreffenden Arterie von Einfluß ist, ob nur ein akuter, kurzdauernder Reiz, oder auch ein chronischer — wie Tumor, Aneurysma — ein derartiges Phänomen zu erzeugen imstande ist, kann ich nicht sagen; auch über die Dauer des Phänomens sowie darüber, ob dasselbe in gleicher Weise in allgemeiner Narkose zustande kommt, kann ich nichts berichten. Ich erinnere mich aber, daß mir in früheren Jahren hier und da eine Ungleichheit des Radialpulses während der Narkose gemeldet wurde — bei völlig gleichen Lageverhältnissen an beiden Armen —, so daß die Beobachtung des Pulses nur an der nicht gereizten Körperseite, an der der Puls besser fühlbar war, fortgesetzt wurde.

Eine weitere Bedeutung habe ich damals dieser Beobachtung nicht beigelegt. Es scheint mir aus derselben aber hervorzugehen, daß Schmerzen nicht notwendig sind, um das Phänomen auszulösen.

Unsere Beobachtungen erstrecken sich fast ausschließlich auf die Arteria radialis; einige Male haben wir auch andere periphere Arterien — Dorsalis pedis, Tibialis postica, Temporalis — beobachtet, ohne aber zu einem einwandfreien Ergebnis zu gelangen.

Eine befriedigende Erklärung für dieses auffällige Phänomen kann ich auf Grund unserer wenigen und oberflächlichen Beobachtungen natürlich nicht geben, glaube aber mit Herrn Dr. H., daß der Reiz im sympathischen System fortgeleitet wird und daß die Vasomotoren eine wesentliche Rolle dabei spielen.

In dieses Gebiet gehört auch wohl noch eine Beobachtung, die man häufiger machen kann. Wird eine mit Urin prall gefüllte Harnblase, wie das bei eitriger Appendicitis, die sich in der Umgebung der Harnblase entwickelt, häufiger vorkommt, mittels Katheter entleert, dann wird fast momentan der vorher an beiden Radialarterien schwach fühlbare Puls deutlich kräftiger und voller.

III.

Zur Behandlung der Hydrokele (a. Fenster-, b. Kochsalz-, c. Stichmethode).

Von

Dr. Karl Wederhake,

landsturmpflichtiger Arzt. Facharzt für Chirurgie.

Um die Hydrokele zu beseitigen, führen wir meistens die Umkehrung der Tunica vaginalis propria des Hodens nach Winkelmann oder die Exstirpation dieser Tunica aus. Die erstere Methode ist sehr einfach, hat aber den Nachteil, daß die umgekehrte Tunica vaginalis propria noch längere Zeit verdickt erscheint,

namentlich wenn der Wasserbruch auf entzündlicher Basis entstanden ist. Bei der Exstirpation kommt es nicht selten zu parenchymatösen Nachblutungen, die die Heilung verzögern können. Ich habe daher eine einfache Methode gebraucht und sie bei 67 Wasserbrüchen ausgeführt, die die genannten Nachteile zu vermeiden sucht.

Ich gehe so vor:

1) Fenstermethode: Über dem äußeren Leistenring wird ein Querschnitt bis auf die Fascia Cooperi von 4—5 cm Länge ausgeführt. Jetzt läßt man den Hoden mitsamt der Hydrokele gegen den Schnitt andrängen und luxiert die Hydrokele mit dem Hoden und der Tunica vaginalis communis heraus. Dieses gelingt bei geschicktem Nachhelfen fast stets. Sollte die Hydrokele zu groß sein, um die Luxation des Hodens auszuführen, so kann man sie teilweise durch Punktion mit einer Hohlnadel entleeren. Sie ganz zu entleeren ist nicht zweckmäßig, da dadurch die Orientierung erschwert wird. Nach der Luxation eröffnet man den Hydrokelensack, läßt die Flüssigkeit abfließen, orientiert sich über die Beschaffenheit des Nebenhodens und des Hodens und weiter darüber, ob die Hydrokele einkammerig oder mehrkammerig ist. Ist sie mehrkammerig, so durchtrennt man die Wände der einzelnen Kammern mit dem Messer und verwandelt sie so in eine einkammerige. Dann kommt der wichtigste Akt der Operation: die Tunica vaginalis wird nicht wie bei der Operation nach Winkelmann umgekehrt, sondern man schneidet aus der Tunica vaginalis communis (Fascia Cooperi) und Tunica vaginalis propria parietalis ein rundes Stück von der Größe eines Einmarkstücks bis Fünfmarkstücks aus und umsäumt die entstehenden Ränder mit Catgutknopfnähten so, daß ein rundes Fenster in den genannten Häuten entsteht. Dann versenkt man den Hoden, welcher also innerhalb seiner Tunica vaginalis propria bleibt, in den Hodensack an seine Stelle. Der Hautschnitt wird durch 3—4 Nähte mit Draht oder Seide geschlossen. Der Zweck des Fensters ist einleuchtend. Es wird eine Kommunikation zwischen dem Hydrokelensack und dem Gewebe der Tunica Dartos hergestellt, so daß die von der Tunica vaginalis propria abgesonderte Flüssigkeit von dem lockeren Gewebe der Tunica Dartos aufgesaugt und abgeleitet wird. Dadurch wird verhindert, daß sich die Hydrokelenflüssigkeit wieder ansammeln kann. Der Kranke bleibt bis zum 5. Tage zu Bett. In den ersten Tagen entsteht ein Ödem der Skrotalhaut, das aber in durchschnittlich 10 Tagen verschwindet.

Der Eingriff ist also leicht auszuführen und seine Wirkung gut, so daß wir niemals ein Rezidiv hatten. Wir führen ihn unter örtlicher Betäubung mit Novokain aus.

Zur Vorbereitung des Operationsfeldes benutzen wir die von mir angegebene Tannin-Methylenblaulösung (zu 100 ccm einer 10%igen Lösung von Tannin in [90%igem] Spiritus fügen wir 20 ccm einer 20%igen wäßrigen Methylenblaulösung), die sich sehr bewährt und den üblichen Anstrich mit Jodtinktur bei uns vollständig verdrängt hat. Vor der Jodtinktur hat diese Tannin-Methylenblaulösung den Vorteil, daß sie niemals Reizungen der Skrotalhaut herbeiführt. Ihre antiseptische Kraft kommt derjenigen der Jodtinktur mindestens gleich, wie ich durch bakteriologische Versuche nachgewiesen habe.

Ich ziehe den Querschnitt dem Längsschnitt vor, da seine Heilung leichter vor sich geht und seine Wundränder sich fast von selbst aneinander legen, so daß nur wenig Nähte erforderlich sind. Aus diesem Grunde verwende ich auch denselben Querschnitt für die Operation aller Leisten- und Schenkelhernien und habe nur Gutes von ihm gesehen.

Für sehr messerscheue Kranke ist folgendes Verfahren verwendbar:

Es ist sehr einfach und hat den Vorteil, ambulant angewendet zu werden.

2) Kochsalzmethode. Man punktiert die Hydrokele mit der dünnen Kanüle einer Rekordspritze und läßt die Hydrokelenflüssigkeit vollständig abfließen. Dann spritzt man in den Hydrokelensack langsam und ohne Druck $^{1}/_{2}$—2 ccm einer 10%igen Kochsalzlösung. Die Einspritzung ist vollständig schmerzlos. Ein Suspensorium wird für einige Tage getragen. Die Hydrokele tritt nicht wieder auf.

Die Wirkung haben wir uns so vorzustellen, daß das Kochsalz das Eiweiß der Hydrokelenflüssigkeit leichter löslich macht. Bekanntlich ist die Hydrokelenflüssigkeit sehr reich an Eiweiß, welches bewirkt, daß die Flüssigkeit nur schwer durch die Hydrokelenmembran hindurch diffundieren kann. Mit den sonst üblichen Einspritzungen von Jodtinktur, Tannintinktur, Alkohol usw. will man die serösen Häute des Wasserbruchs zum Verkleben bringen. Es gelingt dieses aber selten, da sie die Hydrokelenmembran von neuem zur Exsudation reizen. Das neue gesetzte Exsudat verhindert aber die gewünschte Verklebung des parietalen und viszeralen Blattes der Tunica vaginalis propria.

Der Verlauf nach der Einspritzung der 10%igen Kochsalzlösung ist folgender: Etwa 10—20 Minuten später hat der Kranke einen leichten Geschmack nach Kochsalz im Munde, der auch von einigen noch nach 4 Stunden empfunden sein soll.

4 Stunden nach der Einspritzung tritt Schwellung desjenigen Teils des Hodensackes auf, auf dessen Seite die Einspritzung vorgenommen wurde. Sie lokalisiert sich genau in der Ausdehnung des Bruchwassersackes. Gleichzeitig wird diese Stelle auf Druck und spontan etwas empfindlich. Diese Empfindlichkeit ist wohl durch die Ödemisierung der Tunica vaginalis bedingt. Der Hoden ist nicht empfindlich, der Nebenhoden scheint auf Druck etwas empfindlich zu sein; doch ist dies nicht sicher festzustellen. Bei Druck mit der Fingerkuppe auf die Skrotalhaut bleiben kleine Dellen stehen, die gleich wieder verschwinden. Die Empfindlichkeit ist an der Einspritzungsstelle am größten und breitet sich im Umkreis von 1—2 cm von ihr aus. Bei der Durchleuchtung ist kein Erguß im Hydrokelensack zu sehen. Es scheint vielmehr, als ob die etwa noch vorhandene Flüssigkeit resorbiert bzw. diffundiert sei. Die Hydrokelenmembran ist ödematös verdickt, wie man durch vorsichtige Betastung leicht feststellen kann. Die Empfindlichkeit geht nicht auf den Samenstrang, das Vas deferens usw. über; dagegen ist das Septum daran beteiligt, aber nur in solcher Ausdehnung, als die Hydrokelenmembran reicht. Die Haut selbst der betroffenen Seite ist leicht hyperämisiert, schwitzt etwas weniger als die gesunde Seite, wirft etwas plumpere Falten.

Die Wirkung der 10%igen Kochsalzlösung ist wohl so zu erklären, daß die Tunica vaginalis parietalis das Bestreben hat, die im Wasserbruchsack vorhandene Kochsalzlösung an sich zu reißen und die Albumine der etwa noch vorhandenen Hydrokelenflüssigkeit durch den reichlichen Kochsalzgehalt in lösliche Globuline zu verwandeln, wodurch die Tunica vaginalis parietalis befähigt wird, diese mitsamt der Flüssigkeit und dem Kochsalz in sich aufzunehmen. Eine neue Exsudation von Flüssigkeit in dem Hydrokelensack findet hierbei nicht statt. Die Resorption der Globuline in der Flüssigkeit scheint durch die Auflockerung der Tunica vaginalis durch das Kochsalz begünstigt zu werden, dasselbe trifft auf die Fascia Cooperi und die Tunica Dartos zu. Die Haut des Hodensackes beteiligt sich hieran nur sehr wenig.

Es ist empfehlenswert die eingespritzte Kochsalzlösung sofort nach der Entfernung der Kanüle durch leichten Druck im ganzen Wasserbruchsack zu ver-

teilen. Dabei muß es möglichst vermieden werden, daß die Kochsalzlösung durch die kleine Stichöffnung ausgepreßt wird. Die angegebenen Mengen der Kochsalzlösung zu überschreiten ist nicht zu empfehlen. 24 Stunden nach der Einspritzung beginnen die beschriebenen Erscheinungen sich zurückzubilden.

3) Bei älteren Leuten, denen man die einfache Operation nach der Fenstermethode nicht zumuten will, habe ich häufig das folgende Verfahren gebraucht, das sich als brauchbar erwies. Ich möchte es die Stichmethode nennen:

Nachdem die Haut des Hodensackes mit Tannin-Methylenblau vorbereitet ist, anästhesiert man mit $^1/_2$%iger Novokainlösung am oberen und unteren Pol der Hydrokele die Haut und die Tunica vaginalis in einer Ausdehnung von je 3 cm Länge. Dann entleert man die Hydrokele durch einen Einstich mit einem scharfen Skalpell oben und unten von je 1 cm Länge, läßt die Hydrokelenflüssigkeit ganz abfließen und bedeckt die Stichöffnungen mit einem sterilen Tupfer, den man mittels Mastixlösung befestigt. Zur Sicherung des Verbandes trägt der Kranke 5 Tage ein Suspensorium. Dann entfernt man den Verband, die Hautstichöffnung ist meistens schon verklebt. Auch mit diesem einfachen Verfahren lassen sich viele Hydrokelen beseitigen, so daß sie nicht wieder auftreten. Der Eingriff wird ambulant ausgeführt.

Eine Erklärung dafür, daß die Hydrokelenflüssigkeit sich nicht wieder ansammelt, ist wohl darin zu suchen, daß sich zwischen Tunica vaginalis und Tunica Dartos ein bzw. zwei Ventile bilden, die für den dauernden Abfluß der Flüssigkeit Sorge tragen.

Die Fenstermethode führe ich meistens aus, wenn gleichzeitig ein Leistenbruch zu operieren ist, da sich nach meiner Beobachtung gezeigt hat, daß in 40% der Leistenbrüche, die zur Operation kommen, gleichzeitig ein mehr oder weniger großer Wasserbruch besteht.

---

1) Henes. Die Extremitätenschüsse im Feldlazarett während des Bewegungskrieges. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 1. Kriegschir. Hft. 30. 1916. S. 92.)

Im Bewegungskrieg wird das Handeln ständig bestimmt durch die Notwendigkeit, möglichst schnell die Transportfähigkeit der zugehenden Verwundeten zu erzielen. Infolge davon ist Schematisieren unvermeidlich. Verf. hat seine Erfahrungen auf dem westlichen und östlichen Kriegsschauplatz gesammelt.

Die gesamte Mortalität der Extremitätenschüsse betrug $^1/_2$—1%. Diese hohe Zahl erklärt sich daraus, daß die Verwundeten vorher außerordentlich großen Strapazen und schwerem Artilleriefeuer ausgesetzt waren und daß die Witterung und Bodenbeschaffenheit und die Transportverhältnisse sehr ungünstig waren. Außer einem Femoralisdurchschuß sind alle Gestorbenen der Gasphlegmone erlegen. Diese ist der Schrecken der Extremitätenschüsse. Bei ihr sucht Verf. zunächst das Glied zu erhalten durch ausgedehnte Schnitte im ganzen Erkrankungsgebiete entlang der Oberfläche und in die Tiefe, um alle Wundbuchten zur breiten Kommunikation nach außen zu bringen, den Abfluß der Sekrete zu sichern, die Entleerung des Ödems und der Gase zu ermöglichen und dadurch die Schädigungen des Gewebes durch Druck und die Gefahr der Toxine herabzusetzen. Die sulzig imbibierten oder durch Gase auseinander gedrängten Interstitien, beengende Fascien und Muskelscheiden werden ausgedehnt eröffnet unter möglichster Schonung der Gefäße und Nerven, Gewebsfetzen und absterbendes oder abgestorbenes

Gewebe werden entfernt. Die umgebende Haut wird abgelöst und Gaze in die Hauttaschen eingeführt. Seit längerer Zeit hat Verf. prophylaktisch im Gesunden zentralwärts der Verletzung entlang den Lagern der großen Nerven und Gefäße, besonders aber entlang dem Sauerstoffmangel leichter ausgesetzten Ischiadicusspalt Schnitte bis auf diese Lager geführt und zirkuläre Hautschnitte eventuell unter stellenweiser Eröffnung der Fascie angelegt, ohne jedoch über den Erfolg ein abschließendes Urteil abgeben zu können. Bei Komplikation durch Fraktur, bei Gangrän und Verletzung der Hauptschlagader wird amputiert. Es ist nicht nötig, ganz im Gesunden zu amputieren, doch werden die erkrankten Partien am Stumpf breit gespalten. Wenn der Prozeß dem Ischiadicus entlang weiterkriecht, so wird sein Bett bis ins Gesunde freigelegt und der Nerv im Gesunden abgetragen. — Von Medikamenten zur Bekämpfung der Gasphlegmone schätzt Verf. Wasserstoffsuperoxyd, weniger Jodoformgaze; vor Perubalsam warnt er direkt, weil er die Wunde geradezu plombiere und den charakteristischen Geruch der Infektion verdecke. Auf zwei Symptome der Gasphlegmone, welche bei gehäufter Verwundetenaufnahme die Auslese der unmittelbar zu Versorgenden erleichtere, macht Verf. aufmerksam: Sensibilitätsstörungen und Kühle der Haut.

Wie gegen die Gasphlegmone, so sind auch gegen andere schwere Infektionen die Grundsätze der Eröffnung des Infektionsherdes und der infektionshemmenden Immobilisation von grundlegender Bedeutung. Daß die meisten Schußwunden infiziert sind, beweisen außer den bakteriologischen Untersuchungsresultaten (Laewen und Hesse) die klinischen Erfahrungen. Verf. macht bei Artillerieweichteilverletzungen eine Fixierung mindestens durch Schiene. Die Frakturen erhalten einen gefensterten Gipsverband. Zusammengefaßt geht Verf. bei den Extremitätenschüssen folgendermaßen vor: Baldigste Revision der Wunde in Narkose außer bei Shock oder Erschöpfung. Austasten des Wundkanals, wenn nötig, nach Erweiterung des Schußkanals. Entfernung aller Fremdkörper und der losen Knochensplitter, soweit sie der Drainage im Wege stehen und zu Sekretverhaltungen Veranlassung geben könnten. Glätten scharfer Frakturenden und Aneinanderpassen derselben, eventuell durch Drahtschlinge. Abtragen flottierender und gequetschter Weichteilfetzen. Ausgiebige Drainage durch Gummidrains und lockere Gaze. Bei komplizierten Frakturen gefensterter Zuggipsverband. Bei komplizierten Oberarmfrakturen und Ellbogengelenkschüssen hat sich die extendierende Middeldorpf'sche Triangel aus Cramerschiene sehr bewährt. — Bei strenger Immobilisation heilen auch Gelenkschüsse oft überraschend glatt. Die Behandlung der Gelenkschüsse besteht bei glatten, nicht oder nur mäßig infizierten Durchschüssen in Immobilisation durch gefensterten Gipsverband. Im übrigen gelten die bei den Diaphysenschüssen gebräuchlichen Maßnahmen für die Umgebung der Gelenkhöhle, das Gelenk selbst wird nur durch eine kleine Öffnung drainiert. Ist es durch das Geschoß bereits breit eröffnet, so werden leicht erreichbare, die Drainage behindernde Splitter sowie die Weichteile oder die Gelenkflächen gefährdende Zacken entfernt, auseinandergedrängte Knochenteile reponiert. Sehnen-, Nerven- und Gefäßnähte sind während des Bewegungskrieges nicht ausführbar.

Bei den in der angegebenen Art Versorgten trat zweimal Gasphlegmone auf. Das eine Mal handelte es sich um eine durch Infanteriegeschoß bewirkte ausgedehnte Zerschmetterung des Humeruskopfes mit Verletzung der Axillaris und erheblichen Weichteilzerreißungen. Der zweite Fall betraf eine Gewehrschußverletzung oberhalb des Kniegelenks mit Zersplitterung des Femur und sekundärer Verletzung der Poplitea infolge ungenügender Fixierung durch den Gipsverband

mit folgender Gasgangrän. Weder dieses einzelne Erlebnis noch anderweitig geäußerte Bedenken läßt Verf. als Grund gegen den zirkulären Gipsverband gelten. Als einzigen Nachteil bezeichnet er den dazu notwendigen verhältnismäßig großen Zeitaufwand. Aber seiner Meinung nach muß im Feldlazarett — eventuell sogar auf Kosten der anderen Verwundeten — die Zeit dazu erübrigt werden.

Paul Müller (Ulm).

---

2) Mertens. Zur Frage der konservativen Behandlung kriegsschußverletzter Extremitäten im Felde. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 1. Kriegschir. Hft. 30. 1916. S. 115.)

Verf., der an einem Feldlazarett tätig ist, hat von Beginn des Krieges an streng konservativ gehandelt; seine Erfahrungen haben ihm recht gegeben und ihn, je länger desto mehr, in seiner Stellungnahme bestärkt. Er berichtet über 13 Fälle, welche besondere Schwierigkeiten in der Indikationsstellung boten. Die Extremitäten waren so schwer verletzt, daß mancher Chirurg sicher die primäre Amputation vorgezogen haben würde. In 4 Fällen konnte die Extremität erhalten werden: 2 Fliegerbomben- und 1 Granatverletzung des Unterschenkels mit breiter Weichteilzerstörung und starker Knochenzertrümmerung, 1 Granatverletzung des Vorderarmes mit Zertrümmerung beider Knochen und großer buchtiger Wundhöhle mit folgenden septischen Erscheinungen. In 7 Fällen mußte die Amputation schließlich doch noch vorgenommen werden: bei zweien — Granatverletzung des Kniegelenks und Unterschenkels — hat das Abwarten keinen Schaden angerichtet; bei dreien mußte ein größeres Stück des Gliedes geopfert werden, und zwar infolge eintretender Gangrän großer, stark geschädigter Weichteilpartien und der freiliegenden Fragmentenden und infolge Infektion der Wundhöhle; bei zweien — Infanteriequerschüsse der Kniekehle — konnte ein größeres Stück erhalten werden, als wenn primär amputiert worden wäre. Zwei Verwundete starben; der eine infolge von septischer Nachblutung nach Granatschußfraktur der Tibia mit ausgedehnter zerklüfteter Wundhöhle, der andere infolge allgemeiner Sepsis nach Granatzertrümmerung der beiden Kondylen des Femur mit Eröffnung des Kniegelenks; diese beiden Fälle kamen so frühzeitig und in so gutem Zustande in Behandlung, daß eine frühere Amputation ihnen sicherlich das Leben gerettet hätte. — Die beiden Infanteriequerschüsse der Kniekehle werden eingehender beschrieben: in beiden Fällen handelt es sich um Fernschädigung der großen Gefäße und Nerven der Kniekehle mit ihren Folgeerscheinungen. Beiden ist gemeinschaftlich die brettharte, ausgedehnte Schwellung schon mehrere Stunden nach der Verletzung, die vollständige Anämie, Gefühllosigkeit und motorische Lähmung des Fußes und des Unterschenkels mit heftigen blitzartigen Schmerzen in demselben, und das spontane, allmähliche Wiederaufleben der Zirkulation in einem großen Teile des aus der Ernährung ausgeschalteten Unterschenkels. Verf. begründet, warum er in diesen Fällen keine direkte Verletzung, sondern eine Fernwirkung des Projektils auf die Gefäße und gleichzeitig auf die Nerven annimmt.

Paul Müller (Ulm).

---

3) Gerhardt v. Bonin. Über »Pfeilercallus« nach Mobilisation des Ellbogens. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 2. Kriegschir. Hft. 31. 1917. S. 246.)

Verf. teilt fünf Krankengeschichten aus der chirurgischen Abteilung des evangelischen Diakonissenhauses zu Freiburg i. Br. (Prof. Hotz) mit, bei welchen

nach operativer Mobilisation des Ellbogengelenks eine von ihm »Pfeilercallus« genannte Knochenbildung beobachtet wurde. Er erörtert das Verhältnis dieser Art von Knochenbildung zur Myositis ossificans traumatica und kommt zu dem Schluß, daß sie wie diese »eine traumatische Erkrankung des Muskels ist, die sich meist an ein Hämatom und eine Periostverletzung anschließt, fast rein produktiven Charakter hat und zur Knochenbildung im Bereich des Muskels führt. Eine Entzündung, eine Myositis liegt nicht vor, der Name wäre am besten durch andere, nichts präjudizierende Bezeichnungen zu ersetzen«. Neben der Knochenbildung von versprengten Periostsstückchen aus findet wahrscheinlich eine vom benachbarten Bindegewebe ausgehende metaplastische Ossifikation statt. Die Knochenbildung trat vorzugsweise an der Beugeseite auf und führte deshalb zu einer Beschränkung der Beugefähigkeit, die allerdings bisher in keinem Falle der Anlaß zu erneutem Eingreifen wurde.

Zur Vermeidung solcher Knochenbildungen dürfte sich empfehlen, nicht in Blutleere zu operieren, und nach der Arbeit von Morley ist es ferner ratsam, das Transplantat womöglich direkt an gesundes Periost anzunähen. Operation kommt wie für den Muskelknochen so auch hier erst dann in Betracht, wenn der Prozeß sicher zum endgültigen Stillstand gekommen ist und der Pat. Beschwerden zeigt, die mit großer Wahrscheinlichkeit gebessert werden können.

7 Abbildungen. Paul Müller (Ulm).

---

4) **R. Scherb (Zürich). Über die differentialdiagnostische und therapeutische Bedeutung des Triceps-Pectoralis-Symptoms bei der Entbindungslähmung. Nachtrag zum Jahresbericht der Anstalt Balgrist.** (Zeitschrift f. orthopäd. Chirurgie Bd. XXXVI. Hft. 4. 1917. S. 849—856.)

Verf. beobachtete bei Fällen von Entbindungslähmung ein charakteristisches Symptom, das er Triceps-Pectoralissymptom nennt:

Der im Ellbogengelenk gebeugte Arm zeigt eine wesentlich stärkere Elevationshemmung als der durch Schiene im Ellbogengelenk in Streckstellung fixierte. D. h. die im letzteren Falle bewirkte künstliche Ausschaltung der zweigelenkigen Muskeln des Oberarms (vermittels Schiene!) erfolgt in allen Fällen, bei denen durch Geburtstrauma die Schultermuskulatur nicht oder nur unwesentlich betroffen ist, dagegen eine eventuell nur verhältnismäßig geringe Läsion des den Triceps versorgenden Nervus radialis durch das Geburtstrauma veranlaßt vorliegt. Dies Symptom deckt somit die tatsächliche Funktionstüchtigkeit der Schultermuskulatur auf, welche für die Armhebung scheinbar verloren ist, und ermöglicht eine isolierte Schädigung des N. radialis aus der vorgetäuschten (funktionellen) Plexusschädigung herauszuschälen. Für eine anatomische Erklärung des Symptoms werden die Untersuchungen von Shiino herangezogen; es wolle vor allem bei den nicht frischen Entbindungslähmungen geprüft werden. Das Symptom gibt neue Gesichtspunkte für die Behandlung der Geburtslähmung.

E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

5) **Erich Sonntag. Ausgedehnte Hautdeckung der Hand mittels Muffplastik.** (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CIV. Hft. 2. 1917. S. 277.)

Arbeit aus der chirurgischen Klinik zu Leipzig (Geh.-Rat Payr). — Eigener Fall: Schwere Verletzung der rechten Hand bei einem 34jährigen Arbeiter, welchem

durch eine Walze außer Verwundungen tieferer Teile die Haut der ganzen Hand von den Fingeransätzen bis über das Handgelenk an der volaren und dorsalen Seite abgerissen war und bei welchem es durch Operationen, im wesentlichen nach der Methode der gestielten Fern-, speziell Brückenlappen gelang, die Hand wieder mit gebrauchsfähiger Haut zu bedecken bei befriedigender Funktion der Hand und der erhalten gebliebenen ersten drei Finger.

Im Anschluß an diesen Fall gibt Verf. eine Zusammenstellung der für derartige Hautplastiken an Hand und Fingern in Betracht kommenden Verfahren. Solche Plastiken ermöglichen es, an Hand und Fingern, an denen oft ein kleinster Abschnitt schon von hohem Wert ist, so viel als irgend möglich zu erhalten; sodann schaffen sie eine feste, gepolsterte und geschmeidige Hautbedeckung. Bei der Entscheidung, ob Hautplastik oder Absetzung gemacht werden soll, muß man berücksichtigen, daß das konservative Vorgehen meist eine längere Heilungsdauer und oft auch eine längere Nachbehandlung, eventuell zahlreiche Eingriffe und manche Schmerzen mit sich bringt. — Indikation zu solchen Plastiken bilden Defekte nach Quetsch-, Platz-, Biß- und Rißwunden, nach Schuß- und Schnittwunden, nach Operationen, welche zunächst einen Defekt setzen. Bei frischen Verletzungen soll das Glied erhalten bleiben, wenn mindestens Gefäße und Nerven für den betreffenden Abschnitt erhalten sind. Oft kann die Plastik sofort der Wundversorgung angeschlossen werden.

Die Verpflanzung Thiersch'scher Lappen ist an Hand und Fingern nur ausnahmsweise anwendbar, z. B. bei kleineren Defekten an nebensächlichen Stellen. Bei Krause'schen Lappen ist die Anheilung zu unsicher. Auch die Verpflanzung gestielter Lappen aus der Nachbarschaft ist hier nur beschränkt anwendbar. Am zweckmäßigsten ist die »Fernplastik«. Besonders geeignet zur Entnahme ist die Brust-Bauchgegend. Als besonders verschieblich und daher die Deckung auch großer Defekte und meist primären Nahtverschluß der Entnahmestelle gestattend, wird die Bauchhaut, vor allem von Multiparis empfohlen. Bei Männern kommt die Skrotalhaut in Betracht. Von anderen Körperstellen kommt — besonders bei Mädchen — am ehesten in Frage der Rücken, das Gesäß, die Oberschenkelaußenseite. — Nach der Schnittführung lassen sich unterscheiden: 1) Bildung eines einfach gestielten Lappens, 2) Bildung eines doppelt gestielten Lappens, wobei zwei gewöhnlich parallele Schnitte gesetzt und die dazwischen gelegene Haut unterminiert, dann das den Hautersatz erhaltende Glied unter den abgehobenen Hautlappen wie unter eine Brücke oder in einen Muff geschoben wird (Muff- oder Brückenlappen). Der einfach gestielte Lappen ist im allgemeinen beweglicher, daher besser in den Defekt einfügbar, aber in seiner Ernährung eher gefährdet. Der Brückenlappen ist weniger mobil, aber sicherer ernährt, er ist besonders ergiebig einmal an und für sich, dann auch wegen der Möglichkeit, die Plastik durch Verlängern der erst angelegten Hautschnitte oder Umschneiden anschließender gestielter Hautlappen auszudehnen. Für Fälle, wo an benachbarten Körperteilen Material nicht verfügbar ist, kommt die Wanderlappenfernplastik in Frage. — In vielen Fällen kann man den Eingriff in Lokalanästhesie ausführen, muß aber dann lange dauernde und starke Suprareninwirkung vermeiden wegen der Gefahr der Nekrose. Die Größe der Lappen muß reichlich bemessen werden, weil man mit Schrumpfung und Randnekrose zu rechnen hat. Größe und Form der Lappen werden am besten mit einem sterilisierbaren Modell vorgezeichnet. Der Lappen darf nicht zu schmal und nicht zu lang sein, er soll abgerundete Form haben, die Brücke soll nicht schmäler sein als die Hälfte der größten Breite des Lappens. Je länger der Lappen ist, desto breiter muß der Stiel sein. Die Brücke

muß in Richtung der Gefäße und Nervenversorgung der Entnahmestelle liegen. Der Lappen soll eine genügende gleichmäßige Subcutis haben, stärkere Spannung und Drehung muß vermieden werden. Der durch Verpflanzung entstandene Defekt soll möglichst sofort geschlossen werden durch Naht oder Thiersch-Deckung. Der Verband muß weich gepolstert sein und sicher immobilisieren. Der Stiel kann nach 10 bis 14 Tagen durchtrennt werden. Eventuell muß dies in mehreren Akten mit Zwischenräumen von einigen bis zu 10 Tagen geschehen. Bei schlechter Ernährung kann durch Wärme oder Höhensonne Besserung versucht werden. Nicht selten sind korrigierende Nachoperationen nötig. Die Nachbehandlung bezweckt hauptsächlich die Beförderung der Funktion durch Kräftigung der Muskulatur und Mobilisierung der meist etwas versteiften Gelenke. Die Sensibilität tritt in den verpflanzten Lappen meist erst nach Wochen oder Monaten auf.

15 Textabbildungen. Paul Müller (Ulm).

---

6) **W. Kafka (Prag). Die Therapie der kongenitalen Hüftgelenksluxation auf unblutigem Wege.** (5. Kongreß tschechischer Naturforscher u. Ärzte.)

K. operierte in den letzten 12 Jahren 870 Luxationen bei 664 Fällen (582 Mädchen, 82 Knaben). In 458 Fällen war die Luxation einseitig (266mal links, 192mal rechts), in 206 Fällen doppelseitig. Alter der Patt.: zwischen 2 und 3 Jahren 197 Fälle, bis zu 4 Jahren 123, bis 5 84, bis 6: 78, bis 7: 47, bis 8: 25, bis 9: 25, bis 10: 10, bis 17: 34.

Bei 850 Fällen wurde die unblutige Reposition vorgenommen (bei 11 alten Fällen die Transposition, bei 9 die Pseudoreposition). — Bei kleinen Kindern wurde der Femurkopf durch Druck mit dem Daumen auf den Trochanter direkt nach oben in die Pfanne gepreßt, wobei die Extremität rechtwinkelig flektiert war. Bei schwereren Fällen wurde aus der Flexionsstellung abduziert und der Trochanter mit Daumen oder Faust fixiert; der Lorenz'sche Keil wurde nicht verwendet. Bei älteren Kindern kam die folgende eigene Methode zur Anwendung: Fixation des Beckens; die Extremität wird bis zum rechten Winkel flektiert und vom Assistenten nach oben extendiert; bei extendierter Stellung drückt der Operateur unter Abduktion mit beiden Daumen auf den Trochanter (ein Assistent kann mithelfen). Manchmal muß bei maximaler Flexion, Abduktion und Fixation des Trochanters mit den Fäusten über den unteren Rand reponiert werden. Bei den ältesten Kindern wird die Extremität mehrere Wochen extendiert und vor der Operation in Narkose zuerst vorsichtig instrumentell extendiert. Durch diese Extension gelang die Reposition in Fällen, bei denen sie sonst nicht gelungen wäre. — Verband in Abduktion bis zu 90° in der Frontalebene bis unter das Knie; die gesunde Extremität bleibt frei. Selten mußte die Abduktion vergrößert oder die Extremität hinter die Frontalebene gebracht werden. Verbandwechsel alle 6 bis 7 Wochen. Dauer der Behandlung durchschnittlich 5—6 Monate. Postoperative Behandlung: Massage, allmähliche Verminderung der Abduktion; keine Bandage. — Dauerresultate: Längere Zeit nach der Operation (bis zu 11 Jahren) wurden 641 Fälle kontrolliert. Von den einseitigen Luxationen waren 96,4% geheilt, der Kopf blieb dauernd in der Pfanne; von den doppelseitigen waren 9,3% geheilt. (Ein früheres Referat schrieb diese Arbeit irrtümlich einem anderen Autor zu.) G. Mühlstein (Prag).

---

7) L. Krynski. Zur operativen Behandlung der angeborenen Hüftgelenkluxationen bei Erwachsenen. (Gazeta lek. 1916. Nr. 27 bis 28. [Polnisch.])

Die 20jährige Kranke, vergeblich konservativ behandelt, wurde so operiert, daß annähernd an der Stelle der normalen Pfanne eine neue Pfanne ausgemeißelt wurde. Der Gelenkkopf wurde mit einer neuen Kapsel umgeben und fixiert. Gipsverband in Abduktionsstellung. Leider erfolgte nach 1 Jahre Ankylose wegen mangelhafter mechanischer Behandlung. Trotzdem konnte Pat. nach 8 Jahren eine normale Geburt durchmachen. Die Verkürzung der Extremität beträgt nur 7 cm, der Gang ist leidlich. A. Wertheim (Warschau).

---

8) Salutrynski. Zur Behandlung des Oberschenkelbruches. (Gazeta lek. 1916. Nr. 29. [Polnisch.])

Wenn der Ober- und Unterschenkel eine gerade Linie bilden, dann entsteht zwischen den Bruchenden des Oberschenkels ein nach vorn offener Winkel. Infolgedessen sollte der Extensionsverband nur am gebrochenen Knochen ansetzen und unbedingt in der Richtung seiner Längsachse wirken. Der im Kniegelenk leicht gebeugte Unterschenkel bleibt frei. A. Wertheim (Warschau).

---

9) L. Rydygier. Über die Behandlung von Schußwunden des Oberschenkels. (Przegl. lek. 1916. Nr. 5. [Polnisch.])

Der Bericht umfaßt 138 Fälle komplizierter Schußfrakturen, welche sämtlich infiziert waren. Die meisten Fälle des Verf.s wurden in schlecht sitzenden Verbänden und mit mangelhafter Wundversorgung eingeliefert. Für den Transport eignen sich am besten die Cramer-Eiselsberg'schen Schienen. Die Schußfrakturen sind so rasch als möglich in Reservehospitäler unterzubringen. Für den Anfang ist die Extensionsbehandlung das beste Mittel; sie fördert die Richtigstellung der Bruchstücke, ermöglicht am besten den Verbandwechsel. Nach Reinigung der Wunde und bei beginnender Callusbildung soll die Extremität eingegipst werden. A. Wertheim (Warschau).

---

10) W. Lapinski. Keilförmige Tarsektomie bei schwerem Pes equino-varus. (Festschrift für J. Brudzinski 1916. [Polnisch.])

Schwere Fälle sind für das modellierende Redressement ungeeignet. Dazu gehören die sehr kurzen Füße mit Atrophie des Fersenabschnittes, die sog. fleischigen Füße (pieds bots charnus), welche sehr weich und elastisch sind, ferner die zu steifen Füße, dann die mit funktioneller Parese der Musc. peronei, schließlich der sog. Pes metatarsus varus. Der eingangs zitierte Eingriff wurde vom Verf. in 15 Fällen ausgeführt. Die Verkürzung des Fußes wird durch die Streckung des Fußgewölbes, also Ermöglichung der Adduktion und Inflexion ausgeglichen. Die Lage wird sofort korrigiert, die Nachbehandlung ist kurzdauernd. Schnittführung über dem Fußrücken leicht nach vorn bogenförmig vom Innenrand in der Nähe des Kahnbeines bis zum Vorderrand des Fersenbeines; ein zweiter dazu senkrechter Schnitt nach oben hinter dem äußeren Knöchel. Bloßlegung der Zehenstrecker und der Peronealsehnen. Die Sehne des M. peroneus brevis wird durchschnitten in der Nähe des Ansatzes. Bildung eines nach innen unten gerichteten breiten Keiles bis zu den Weichteilen der Sohle. Entfernung der Splitter aus der Tiefe. Fixierung des kurzen Peronealstumpfes an den Knöchel, des langen

an die Basis ossis metatarsi V. Faltenartige Verkürzung der Sehne des Peroneus longus. In schweren Fällen Achillotomie. Der Hautüberschuß wird entfernt, wobei am Außenrande des Fußes die Haut wegen eventueller Gangrän geschont werden muß. Gipsverband mit Fenster. 2mal wurde umschriebene Hautnekrose beobachtet. In 2 Fällen mußte dem Eingriff ein sekundäres Redressement beigefügt werden. Es wäre vielleicht bei besonders kurzen Füßen am Platze, nur einen kleinen Keil auszuschneiden und nach erfolgter Wundheilung ein Redressement auszuführen. A. Wertheim (Warschau).

---

11) E. W. Fiske. The conservative treatment of congenital clubfoot. (Amer. journ. of orthopedic surgery Bd. XIV. Hft. 12. 1916.)

Hinweis auf die Vorteile der rein konservativen Behandlung des angeborenen Klumpfußes, bei der nicht allein die entsprechende Form, sondern auch die gehörige Funktion des Fußes erzielt wird. Diese konservative Behandlung ist vor allem bei rezidivierenden Klumpfüßen von Bedeutung und vermag auch noch in den Fällen Heilung zu bringen, in denen operative Maßnahmen nicht zum Ziele führten. Eingehende Beschreibung der Methode, die im wesentlichen auf der allmählichen schonenden Redressierung durch etappenweise angelegte Gehgipsverbände besteht. Zum Schluß beschreibt Verf. noch ein Talipedometer, d. i. ein Meßapparat, der die Abweichungen des Fußes in den drei Bewegungsebenen des Fußes erkennen läßt. Anführung von 10 Fällen. M. Strauss (Nürnberg).

---

12) P. W. Roberts. The influence of the os calcis on the production and correction of valgus deformities of the foot. (Amer. journ. of orthopedic surgery Bd. XIV. Hft. 12. 1916.)

Hinweis auf die Rotation des Fersenbeines, die bei der Entstehung und Ausbildung des Knick- und Plattfußes eine wesentliche Rolle spielt, da die Rotation eine Senkung von Talus, Naviculare und Cuneiforme I bedingt. Dieser Rotation ist bei der Behandlung des Plattfußes durch eine Einlage Rechnung zu tragen, die das Fersenbein allseitig umgreift und weitere Rotation verhindert, indem sie vor allem die hintere Hälfte des Fersenbeins auf der Innenseite hebt.

M. Strauss (Nürnberg).

---

13) Borsuk. Zur Resektion des Fußgelenkes nach Mikulicz. (Medycyna 1916. Nr. 40. [Polnisch.])

Bericht über zwei mit günstigem Erfolg operierte Fälle von Tuberkulose des Fußgelenkes bei Kindern und zwei Fälle von Schußwunden, welche nach derselben Methode operiert wurden. In beiden Fällen trat Gangrän des Fußes auf, welche zur Amputation des Unterschenkels nötigte. A. Wertheim (Warschau).

---

14) Zondek. Die lineare Amputation und Nachbehandlung. (Berliner klin. Wochenschrift 1917. Nr. 8.)

In einer großen Anzahl von Fällen wird man doch immer noch die lineare Amputation ausführen müssen. Eine Reamputation läßt sich vermeiden bei geeigneter Nachbehandlung. Fixierung eines Trikotschlauches an die Haut mit Mastisol, Extension mit Gewichten bis zu 10 Pfund und gleichzeitige Kontraextension. Dann wird zirkulär um die Wundfläche herum ein Streifen mit Mastisol be-

festigt, an dem Häkchen angebracht sind. Durch diese Häkchen wird ein Faden gelegt und so zusammengezogen, daß die Haut gleichmäßig über die Wundfläche hinübergeleitet wird. Zuweilen gelingt es so, die Wunde vollkommen mit Haut zu bedecken; immer wird sie aber so weit verkleinert, daß ein verhältnismäßig kleiner Hautlappen der Nachbarschaft der Brust zur vollen Deckung hinreicht. Durch das willkürliche und unwillkürliche Nachlassen und Anziehen des Extensionsgewichtes werden die Stumpfmuskeln gekräftigt. Wie das Röntgenbild zeigt, besitzt der Knochenstumpf eine gute Gestaltung. Bei dieser Nachbehandlung nimmt die lineare Amputation doch die erforderliche Rücksicht auf Funktion und spätere Erwerbsfähigkeit. Glimm (Klütz).

---

15) R. du Bois-Reymond. Über den mechanischen Wert der Stumpflänge. (Berliner klin. Wochenschrift 1917. Nr. 8.)

Der Unterschied im Wert verschieden langer Stümpfe beruht hauptsächlich auf ihrer Hebellänge. Nicht der Unterschied der Längen, sondern das Verhältnis der Längen zweier Stümpfe ist für die Vergleichung ihres Wertes maßgebend. So läßt sich der Wert des längeren Stumpfes im Verhältnis zum kürzeren genau in Zahlen ausdrücken. Glimm (Klütz).

---

16) Ritter. Ein Fall atypisch lokalisierter Gangrän nach Unterbindung der Arteria femoralis. (Med. Klinik 1917. Nr. 12.)

Ein infiziertes Aneurysma der Arteria femoralis gab die Indikation zur Unterbindung dieser Arterie nach vorhergehender temporärer Abklemmung der Arteria iliiaca externa. Die gefürchtete Gangrän trat nicht ein, sondern nur eine Gewebsnekrose, die im Gegensatz zur normalen Lokalisation an den Zehenspitzen im Innern des Vorfußes lokalisiert war. Es trat völlige Heilung ein.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

17) L. Capek. Gangrän des linken Fußes nach Flecktyphus. (Casopis lékaruv ceskych 1917. Nr. 6.)

Bei einer 35jährigen Frau, die an Flecktyphus erkrankt war, stellte sich am 16. Krankheitstage eine auffallende Kälte und gleich darauf Schmerzhaftigkeit im linken Fuß ein. Unter zunehmenden Schmerzen entwickelte sich eine Gangrän des Fußes bis zur Mitte der Metatarsusknochen. Am 41. Krankheitstag, dem 26. fieberfreien Tage, wurde, da das Ödem bis auf den Unterschenkel reichte, die Amputation im oberen Drittel des Unterschenkels vorgenommen. Heilung per primam. Die Gangrän war bedingt 1) durch die Entzündung der Intima der Arterien infolge der Flecktyphustoxine und die konsekutiven kapillaren Thrombosen und 2) durch die allgemeine Schwäche des Organismus. (Es handelte sich um eine durch eine lange Reise und die Entbehrungen im Flüchtlingslager herabgekommene polnische Flüchtlingsfrau.) Thermische Einflüsse (Erfrierung) kommen in diesem Falle nicht in Betracht. Unter 281 Fällen von Flecktyphus war dies der einzige Fall von Gangrän. G. Mühlstein (Prag).

---

18) W. G. Thompson. Inoperable peripheral gangrene. (Med. record Bd. XC. Hft. 26. 1916. Dezember 23.)

Verf. weist auf die Fälle hin, bei denen infolge zu hohen Alters oder bedrohlichen sonstigen Erscheinungen oder infolge der Ablehnung der Operation seitens der Patt. die Amputation bei der Extremitätengangrän infolge Arteriosklerose

oder Diabetes nicht in Frage kommt. In diesen Fällen ergab die Behandlung mit trockener heißer Luft (Improvisation mittels einer in einer Asbeströhre stehenden elektrischen Heizplatte zum Toaströsten und eines Ventilators) eine schmerzlose Beschleunigung der trockenen Demarkation und der Selbstamputation. Die Behandlung hat den Vorzug der Einfachheit, Schmerzlosigkeit und läßt den bei der Gangrän oft unvermeidlichen schlechten Geruch verschwinden. Weiterhin betont der Verf., daß die diabetische Gangrän nicht immer eine schlechte Prognose quoad vitam gibt und daß endlich die drohende Gangrän bei Arteriitis obliterans durch Allgemeinbehandlung (Herzstimulantien) vermieden werden kann.

M. Strauss (Nürnberg).

---

19) **Axtell. Venous aneurismal varix.** (Annals of surgery 1916. November. Nr. 5.)

In dem vorliegenden Falle bestand eine Verbindung zwischen Arteria femoralis und der Vena saphena an der inneren Seite des rechten Kniegelenks, die aus unbekannter Ursache entstanden war. Das Seltene an diesem Aneurysma arteriovenosum war, daß der aneurysmatische Sack nur die Vena saphena betraf, während die Arterie nicht erweitert war. Das Aneurysma wurde mit gutem Erfolg in lokaler Anästhesie entfernt.

Herhold (z. Z. Breslau).

---

20) **Biehler. Ein Fall von Fremdkörper im Fuße.** (Medycyna 1916. Nr. 3. [Polnisch.])

Der 43jährige Kranke hatte sich vor 24 Jahren beim Baden ein 2 cm langes, dickes Stück Glas in den Fuß gebohrt. Seither keine Beschwerden, bis vor kurzer Zeit eine Infiltration aufgetreten ist. Extraktion des Fremdkörpers und Heilung.

A. Wertheim (Warschau).

---

21) **Grann. Prüfung der Dosimeter mittels des Christen'schen Integralabsorptionskörpers.** (Fortschritte a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen Bd. XXIV. Hft. 5.)

Die Eigenschaft, die Dosen verschiedener Härten richtig anzuzeigen, wird bei vielen Dosimetern wohl vermutet, ist jedoch noch nirgends exakt nachgewiesen.

Das Christen'sche Verfahren ermöglicht nun in einwandfreier, einfacher Weise ohne absolute Messung die Richtigkeit eines Dosimeters hinsichtlich Unabhängigkeit seiner Angaben von der Härte zu prüfen, wie Verf. gefunden hat.

Gaugele (Zwickau).

---

22) **Weissenberg. Über die Bedeutung des Einfallswinkels der Röntgenstrahlen.** (Fortschritte a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen Bd. XXIV. Hft. 5.)

1) Die Flächenenergie kann aufgefaßt werden als die Anzahl der Röntgenstrahlen, die durch ein Flächenelement (Flächeneinheit) gehen; ihre Größe in jedem Punkt des durchstrahlten Raumes ist gegeben durch den Ausdruck $E_0 \sin \alpha$; wobei E_0 die Flächenenergie auf einem Punkt der Kugelschale bezeichnet, welche um den Fokus durch den gegebenen Punkt gelegt wurde, und α den Winkel zwischen Fläche und Röntgenstrahl bezeichnet.

2) Die Dosis (richtiger die mittlere Oberflächendosis) kann aufgefaßt werden als die Anzahl der Röntgenstrahlen, die in einem an der Oberfläche des Körpers gelegenen Volumelement (Volumeinheit) absorbiert worden sind. Ihre Größe ist

unabhängig von dem Einfallswinkel der Röntgenstrahlen, bestimmt durch den Ausdruck $\frac{Eo}{\alpha}$ log nat 2 (wobei α die H.W.S. der Strahlung in dem betreffenden Körper bezeichnet).

3) Ein Instrument (Radiometer) mißt Flächenenergie oder Dosis, je nachdem seine Angaben bei jeder Härte sich proportional dem Sinus des Einfallswinkels ändern oder von ihm gänzlich unabhängig sind.

4) Die Haut verhält sich ähnlich einem Dosimeter, d. h. die Hautreaktion ist unabhängig vom Einfallswinkel allein durch die Größe des Ausdrucks $\frac{Eo}{\alpha}$ log nat 2 gegeben.

5) Das Radiometer darf nicht immer auf die Haut aufgelegt werden, sondern es muß auf der dem Fokus nächsten Hautstelle senkrecht in den Strahlengang gestellt werden.

6) Bei überkreuzten Feldern muß man darauf Rücksicht nehmen, daß die benachbarten Fußpunkte nicht zu nahe aneinanderrücken, da die durch Überkreuzung doppelt getroffene Hautstelle bei einer Bestrahlung nur durch die große Fokusdistanz, nicht aber auch (wie man bisher vermutet hat) durch das schräge Auffallen der Röntgenstrahlen eine geringere Dosis bekommt.

Gaugele (Zwickau).

---

23) **Fürstenau. Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Selen.** (Fortschritte a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen Bd. XXIV. Hft. 5.)

Die Eigenschaften des Selens den Röntgenstrahlen gegenüber sind bisher nur wenig auf experimentellem Wege untersucht worden. Zunächst verteidigt Verf. den Wert der Selenzelle gegenüber Voltz, welcher das Selen nicht als für Röntgenstrahlenmessung geeignete Grundlage erklärt hat; auch Grann's Einwände hält er nicht durch genügend experimentelle Versuche gestützt. In den Arbeiten über Selen wird nach Verf. immer wieder der Fehler gemacht, Einzelerfahrungen zu verallgemeinern, obwohl die einzelnen Selenpräparate infolge der verschiedenen Art ihrer Herstellung die größte gegenseitige Verschiedenheit in ihrem Verhalten aufweisen. In der Tat hat es sich gezeigt, daß bei den Zellen gewöhnlicher Bauart, die nach verschiedenen Methoden hergestellt sind, eine derartige Unsumme verschiedener und einander zum Teil widersprechender Phänomene auftritt, daß es schwierig erscheint, hieraus einen allgemein gültigen Kern herauszuschälen. Man darf aber darum auch nicht umgekehrt alle diese individuellen Einzelerscheinungen als allgemeine Eigenschaften des Selens hinstellen, denn das muß, wie es auch wirklich geschehen ist, dazu führen, das Selen als eine in ihrem Verhalten äußerst komplizierte und sich ganz ungesetzmäßig verhaltende Substanz zu betrachten. Dies ist jedoch nicht der Fall. Es muß auch von vornherein als recht unwahrscheinlich erscheinen, daß ein wohldefiniertes chemisches Element, wie es das Selen ist, sich so ganz anders verhalten sollte als andere Substanzen, sobald sie nur in reinem, physikalisch und chemisch definiertem Zustande verwendet werden. Die zu lösende Aufgabe besteht eben nur darin, einen solchen wohldefinierten Zustand herbeizuführen und an einem solchen Stoff die Untersuchungen durchzuführen, um dann an einem möglichst umfangreichen Material, also z. B. an Hunderten von Einzelexemplaren, auf Grund der Messungsergebnisse die charakteristischen Eigenschaften von den zufälligen zu trennen.

Die Versuche des Verf.s und Dr. Eppen's haben gezeigt, daß es gelingt, zu einem Selenmaterial zu gelangen, welches als Selenzelle ein genau ebenso gesetzmäßiges Verhalten zeigt, wie es etwa Kupfer, Eisen, Silber oder irgendein anderes chemisches Element in seinen physikalischen und chemischen Eigenschaften tut.

In den drei nächsten Kapiteln der Arbeit bespricht dann Verf. die »anomalen Seleneffekte, das Verhalten der normalen Selenzelle und die selektive Absorption«.

Zusammenfassend gibt Verf. an: »Die an Selenzellen beobachteten Erscheinungen der Inkonstanz des Dunkelwiderstandes, der Empfindlichkeit, bestimmte Erscheinungen der Belichtungs- und Verdunkelungsträgheit, der Ermüdung, Verschiedenheit des Widerstandswertes in beiden Stromrichtungen, Polarisation usw. sind anomale Erscheinungen.

Diese anomalen Erscheinungen können durch geeignete Maßnahmen bei der Herstellung von Selenzellen beseitigt werden; dementsprechend hergestellte normale Zellen zeigen die genannten Erscheinungen nicht.

Normale Zellen der genannten Art sind für genaue Röntgenlichtmessungen sowie für die praktische Dosierung brauchbar.

Die selektive Absorption des Selens übt weder bei weichen, noch bei harten Strahlen einen merklichen Einfluß auf die Messungsresultate aus.

Gaugele (Zwickau).

---

24) Clark. Results obtained by the use of radium in the treatment of cancer of the uterus. (Annals of surgery 1916. Nr. 5. Nov.)

Verf. behandelte 49 Fälle unoperabler Gebärmutterkrebse mit Radium. Seine Erfahrungen lassen sich in folgendem zusammenfassen. In einigen Fällen wirkt das Radium nicht allein nicht, sondern regt sogar das Wachstum an, in anderen werden erstaunliche Besserungen erzielt, diese Fälle vor der Radiumbehandlung als geeignet oder nicht geeignet zu erkennen, ist nicht möglich. Die Rezidive nach Radikaloperationen treten in schlimmerer Form auf als die nach Radiumbehandlung. Bei Funduskrebsen gibt die Radikaloperation selbst in vorgeschrittenen Fällen leidlich gute Ergebnisse, so daß Radiumbehandlung nicht in Erwägung zu ziehen ist. Beim Cervixkarzinom sollte bei Grenzfällen stets die Radiumbehandlung eingeleitet werden.

Herhold (z. Z. im Felde).

---

25) H. E. Schmidt. Idiosynkrasie der Haut gegen Röntgenstrahlen. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 7. S. 203—204.)

An der Hand eines Falles kommt S. zu dem Ergebnis, daß eine Idiosynkrasie der normalen Haut gegen Röntgenstrahlen nicht existiert. Auch alle bisher vorliegenden klinischen Erfahrungen sprechen dafür. Um bei Röntgenschädigungen den Einwand eines Kunstfehlers auszuschließen, ist geradeso wie bei therapeutischen Bestrahlungen auch bei Röntgendurchleuchtungen die Anwendung einer ausdosierten Röhre oder eines Dosimeters während der Durchleuchtung zu empfehlen. In allen Fällen von Röntgenschädigungen, die nach Durchleuchtungen oder Bestrahlungen ohne Anwendung eines Dosimeters auftreten und auf eine Idiosynkrasie zurückgeführt werden, ist durch Applikation einer Erythemdosis auf eine kleine Hautstelle in der Nähe der geschädigten Partie festzustellen, ob die Haut wirklich in anormaler Weise reagiert.

Kolb (Schwenningen a. N.).

---

26) Leon Lilienfeld (Wien). Beiträge zur Methodik der Röntgenaufnahmen. Die seitliche Aufnahme des Darmbeines. (Med. Klinik 1917. Nr. 8.)

Als besonders schwerwiegender Mangel der Methodik der Röntgenaufnahmen erscheint, daß die Doppelaufnahme in zwei aufeinander senkrechten Richtungen, welche bei den Extremitäten allgemein geübt wird, für den Rumpf, insbesondere für die Skapula, die Schulter, das Sternum, das Kreuzbein und Darmbein und das Hüftgelenk, unanwendbar schien. Man scheute sie aus verschiedenen Gründen, darum ist auch die schon bekannte seitliche Wirbelsäulenaufnahme nur wenig in Anwendung. Allein durch ganz leicht schräge Projektion ist es bei genauer Einhaltung der Vorschriften, wie sie sich dem Verf. aus einer systematischen Versuchsreihe ergaben und in 1 $^{1}/_{4}$jähriger Anwendung bewährt haben, nicht schwer, ausgezeichnete seitliche Aufnahmen des Kreuzbeines, des Hüftgelenkes, des Darmbeines, der Skapula und des Sternums zu erhalten. Entsprechend ihrer großen Ausdehnung in transversaler Richtung erhält man sogar besonders kontrastreiche Konturen, Kontursummen ihrer vorderen und hinteren Oberflächen, Knochensplitter und Fremdkörper lassen unmittelbar ihre Lage vor oder hinter den Knochentafeln oder in denselben näher der hinteren oder vorderen Oberfläche erkennen, Knochenbrüche und pathologische Veränderungen sind sehr deutlich sichtbar. Es ist häufiger, daß eine Knochenveränderung der alten sagittalen Aufnahme entgeht, als der neuen seitlichen. Die Einzelheiten der Technik, der Einstellung, der Expositionsregeln und der Lagerung müssen im Original nachgelesen werden.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

27) Rudolf Winternitz (Prag). Erfrierung im Röntgenbild. (Med. Klinik 1917. Nr. 9.)

Das Röntgenbild vermag, wie an zahlreichen Abbildungen gezeigt wird, Veränderungen von Knochenteilen zu erschließen, welche in einiger Entfernung von den infolge der Kälteeinwirkung abgestorbenen Teilen unter anscheinend normaler Haut liegen. Blassere, hellere Färbung, teilweise mit streifiger Knochenstruktur und ziemlich scharfen Knochengrenzen, in anderen Fällen mit Undeutlichkeit des Knochengefüges und der Knochengrenzen ist den abgestorbenen Knochen eigentümlich. Aus dem Röntgenbild allein dürften in einem gegebenen Zeitpunkt nekrotische und noch erholungsfähige Knochen nicht immer sicher zu entscheiden sein. Wie bald nach der Kälteeinwirkung die Röntgenveränderungen beginnen, kann mangels frischer Fälle nicht angegeben werden, jedenfalls dürfte eine Anzahl von Tagen bzw. Wochen vergehen, bis die erwähnten Veränderungen deutlich geworden sind. In hochgradig veränderten Knochen scheint, namentlich wenn die Belastungs- und Funktionsverhältnisse andere geworden sind, eine vollständige Wiederherstellung des früheren Knochenbildes nicht wieder einzutreten. Aber auch selbst bei wieder zum Gehen verwendeten Füßen sieht man noch nach langer Zeit Knochenatrophie weiterbestehen. Der objektive Befund im Röntgenbild läßt sich umschreiben als (langdauernde) Atrophie — Aufhellung und Verdünnung — von Röhrenknochen, besonders an deren spongiösen Gelenkenden kenntlich und bei Steigerung der Schädlichkeit bis zur völligen Unkenntlichkeit der Knochen, das ist zu ihrem Schwund, fortschreitend. B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

28) G. Holzknecht (Wien). Das moderne Verfahren bei Steckschüssen. (Berliner klin. Wochenschrift 1917. Nr. 9.)

Die Arbeit soll die Forderung von H. Schmidt (Berlin) nach besonderen Steckschußstationen unterstützen. In Wien ist seit einem Jahre eine derartige Station im Betrieb, und zwar mit dem Erfolge, daß drei weitere Stationen für andere Städte bereits bewilligt und eine Reihe anderer beantragt sind. Außer den Lokalisationsmethoden ist die Anwendung der Röntgenstrahlen während der Operation notwendig. Statt Improvisationen ist die Beschaffung vollkommener Einrichtungen mit eigener Apparatur wünschenswert. Sehr zweckmäßig erscheint die Anwendung der Schmidt'schen Kugelzange, ebenso der Kugelsucher. Bei der Lokalisation im Rumpf sind die myologische Bestimmung und die neuen L. Lilienfeld'schen seitlichen Röntgenaufnahmen des Rumpfes unentbehrlich. Sonst bedient sich Verf. der gleichen Lokalisationsverfahren wie Schmidt. Mit der Lilienfeld- oder Coolidge-Siemens-Röhre sieht man ohne Mühe auch kleinste Splitter in Brust und Becken. Glimm (Klütz).

---

29) Morgan and Vilvandré. The X ray diagnosis of gas in the tissues. (Brit. med. journ. Nr. 2923. 1917. Januar 6.)

Hinweis auf die Bedeutung der Röntgenuntersuchung für die Frühdiagnose der Gasphlegmone und für die Feststellung der Ausdehnung der Infektion. Die Größe der Gasansammlung ist nicht beweisend für die Virulenz. Die Verff. betonen auch die Möglichkeit des Gasschattens im Röntgenbilde, ohne daß Gasphlegmone vorliegt (Emphysem der Haut nach Brustaffektionen, Luft im Poplitealraum).

M. Strauss (Nürnberg).

---

30) B. Heile. Zur Strahlenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. (Festschrift Johannes Orth. Zeitschrift f. Tuberkulose Bd. XXVII. S. 99—107.)

Die Röntgenbestrahlung der chirurgischen Tuberkulose scheint noch wenig verbreitet zu sein. Verf. bemerkt, daß am erfolgreichsten die Behandlung hyperplastischer Drüsen mit Höhensonne und Röntgen sei. Verkäste Drüsenpartien sind zu eröffnen, der Käse auszulöffeln, alte tiefe Fisteln sind wenig beeinflußbar.

Die Erfahrungen des Verf.s scheinen überhaupt dafür zu sprechen, daß die Strahlentherapie bei der Behandlung vieler chirurgischer Tuberkuloseherde Gutes leistet und in zahlreichen Fällen sicher Besseres als die rein operative Behandlung.

Notizen über 30 behandelte Fälle. E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

31) Bericht über das Jahr 1916 aus dem Finsen'schen Institut in Kopenhagen. (Beilage zu Ugeskrift for Laeger Jahrg. LXXIX. Nr. 13. 1917. [Dänisch.])

Bericht über die Tätigkeit des Instituts im Jahre 1916. Hasselbalch berichtet über das Laboratorium, A. Reyn über die Abteilung für Hauterkrankungen, O. Strandberg über die Behandlung der oto-laryngologischen Fälle und Rubow über die im Institut behandelten (267) inneren Fälle. Verzeichnis der aus dem Institut hervorgegangenen wissenschaftlichen Arbeiten.

Fritz Geiges (Freiburg i. B.).

---

32) Stabholz. Über Prostatahypertrophie und Prostatismus sine prostata. (Medycyna 1916. Nr. 42—45. [Polnisch.])

Die Arbeit bringt allgemein Bekanntes über Ätiologie, Pathogenese und Behandlung des Leidens. Verf. ist Anhänger der suprapubischen Methode. Eigene statistische Angaben fehlen. A. Wertheim (Warschau).

---

33) E. G. Davis. A vacuum apparatus for suprapubic drainage. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

Der beschriebene Apparat, der die Saugwirkung durch Anschluß an eine Wasserstrahlpumpe erhält, gewährleistet ein beständiges und nicht zu starkes Aufsaugen des Harns bei suprapubischer Drainage. E. Moser (Zittau).

---

34) R. C. Cupler. Acute torsion of the right interabdominal spermatic cord, the symptoms of which simulate acute appendicitis. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

Torsion eines Leistenhodens mit Hodengangrän hatte durch plötzlichen Schmerz, Pulsfrequenz, Fieber und Leukocytose eine akute Appendicitis vorgetäuscht. E. Moser (Zittau).

---

35) A. C. Wood. Note on the anatomy of imperfectly descended testes. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

Unvollständiger Descensus der Hoden ist in den ersten Lebensjahren sehr häufig. Viele Fälle kommen zur Zeit der Pubertät und sogar noch später von selbst zur Ausheilung. Daher soll man mit der Operation bis zum vollendeten 14. oder 15. Lebensjahre warten, falls nicht besondere Umstände ein zeitigeres Vorgehen erfordern. Derartige Besonderheiten sind ungewöhnliche Abweichung hinsichtlich Größe und Konsistenz des Hodens, Trennung des Epididymis vom Hoden mit langer Mesobildung, die zu Achsendrehung Veranlassung geben kann, starke Ausbildung des Processus vaginalis, Leistenhernie und schließlich Defekte in der Entwicklung des Nebenhodens oder des Hodenendes des Vas deferens. Besonders lenkt W. die Aufmerksamkeit auf blindes Endigen des Vas deferens, dessen Anlage und erste Entwicklung gesondert vom Hoden erfolgt. Ist diese Vereinigung nicht vollzogen, so ist eine Anastomose des Vas deferens mit dem Hoden zu bilden besonders wenn durch Aspiration aus dem Globus major Spermatozoen nachgewiesen werden können. E. Moser (Zittau).

---

36) M. T. Goldstine. Observations on the operative treatment of salpingitis. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 2. 1915. August.)

G. berichtet über 328 Fälle. In puerperalen Fällen wurden die festesten Adhäsionen gefunden, gewöhnlich zwischen dem Ovarialabszeß und den Darmschlingen, die Ovarien selbst dabei durch die Eiterung zerstört. In 161 Fällen wurden Tuben, Ovarien und Uterus entfernt. Die Panhysterektomie, die 19mal ausgeführt wurde, hat keinen Vorzug vor der supravaginalen Abtragung. Gerade wie die Erkrankung der Tuben stets doppelseitig ist, so hält G. auch die Ovarienerkrankung stets für doppelseitig, selbst wenn das eine Ovarium makroskopisch gesund aussieht. Cystische oder eitrige Erkrankung stellt sich dann nach 6 Monaten

bis zu 3 Jahren ein und erfordert erneute Operation. Ebenso ist ein reseziertes Ovarium oder ein Ovarium, das zu seiner Freilegung aus Verwachsungen große Schwierigkeiten bereitet hat, stets eine Quelle von Beschwerden, auch wenn es nicht, wie sehr häufig, cystisch degeneriert. G. beschreibt seine Operationstechnik. Die durchschnittenen Ligamenta rotunda werden in der Mitte zusammengenäht. Geruchloser Eiter wird als steril angesehen, trotzdem aber Drainage durch die Vagina angelegt. Vier operierte Fälle von tuberkulöser Salpingitis sind alle früher oder später nach der Operation gestorben. Demnach empfiehlt es sich nicht, in solchen Fällen eingreifende Operationen vorzunehmen.

E. Moser (Zittau).

---

37) **Häggström. Zwei Fälle von intraabdominalen Blutungen, von den Ovarien ausgehend.** (Hygiea Bd. LXXIX. Hft. 6. 1917. [Schwedisch.])

Verf. berichtet über zwei operierte Fälle von Ovarialblutungen. In keinem der Fälle war eine Amenorrhöe vorausgegangen, zur Operation kamen die Fälle 4 und 16 Tage nach der Menstruation. Auf Serienschnitten hat Verf. nirgends Deciduazellen finden können. Da nach Forssner, Freund und Thomé auch bei sicherer Ovarialgravidität keine Deciduazellen gefunden worden sind, kann dieser Befund nur im Zusammenhang mit den übrigen Untersuchungsergebnissen gewertet werden. Verf. glaubt eine Ovarialgravidität in seinen Fällen ablehnen zu können. Forssner, der die Fälle der Literatur, 45 im ganzen, zusammengestellt hat, konnte nur 5 finden, bei denen genaue mikroskopische Untersuchungen vorlagen. F. glaubt auch diese Fälle als gewesene Ovarialgraviditäten ansprechen zu können, mit vollständig ausgestoßenem Ei und kommt daher zu dem Resultat, daß die Lehre von den Follikelblutungen nicht auf sicherer Grundlage gebaut ist.

Fritz Geiges (Freiburg i. B.).

---

38) **Ozga. Über Schußverletzungen der Wirbelsäule.** (Przegl. lek. 1916. Nr. 4. [Polnisch.])

Bericht über 32 Fälle aus dem Garnisonspital in Krakau Der Halsteil wurde in 3, der Brustabschnitt in 17, der Lendenteil in 8, der Sakralabschnitt in 4 Fällen verletzt. Die Kranken wurden zumeist mit ausgedehntem Dekubitus eingeliefert. Operativ wurden 7 Fälle behandelt. Die Richtung des Schußkanals war zumeist eine schiefe, manchmal eine quere. In 2 Fällen lag das Geschoß im Wirbelkanal, 2mal zwischen den Querfortsätzen, 1mal war ein Knochenfragment in das Rückenmark eingekeilt. Von den operativen Fällen starben 5, von den nichtoperativen 16. Die Mortalität der operierten Fälle beträgt 71,4%, die der nichtoperierten 64%. Die Behandlung war vorwiegend eine konservative. Operiert wurden nur wenig vorgeschrittene Fälle, wo mit gewisser Sicherheit das Mark unverletzt war. Auf raschen Rücktransport der Rückenmarkverletzten und sorgfältige Behandlung der trophischen Störungen wird besonderes Gewicht gelegt.

A. Wertheim (Warschau).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde. Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, in Bonn, **A. BORCHARD,** in Lichterfelde, **G. PERTHES,** in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 38. Sonnabend, den 22. September 1917.

Inhalt.

I.

Aus der orthopädischen Abteilung der Kgl. chir. Klinik Halle a. S.
Direktor: Prof. Dr. Schmieden.

Hyperextensionsbehinderung — ein Frühsymptom der tuberkulösen Koxitis.

Von

Dr. Friedrich Loeffler,
Assistenzarzt der Klinik.

Kein Gelenk des menschlichen Körpers ist so häufig der Sitz primärer Erkrankungen und wird so oft durch extra- und parartikuläre Affektionen in Mitleidenschaft gezogen wie das Hüftgelenk.



Von den primären Erkrankungen interessieren uns nun wieder wegen ihrer differentialdiagnostischen Schwierigkeiten und Behandlungsart am meisten die Affektionen akuter und chronisch entzündlicher Natur (eitrige, gonorrhoische, rheumatische, tuberkulöse, luetische usw.). Die größte Bedeutung besitzt aber die tuberkulöse Hüftgelenksentzündung besonders aus zwei Gründen:

Erstens ist sie die häufigste Erkrankung der Hüfte,

zweitens ist ganz besonders bei dieser Erkrankung die Prognose ihrer Heilung von einer frühzeitigen und richtigen Diagnose und sofort einsetzender Behandlung abhängig.

Im klinischen Verlauf der tuberkulösen Hüftgelenksentzündung unterscheiden wir nach Payr vier Stadien:

1) Initialstadium.

2) Das Stadium der vorwiegend funktionellen Störungen im Gelenkmechanismus (aktiver Bewegungsapparat).

3) Das Stadium der durch anatomische Veränderungen bedingten Störungen im Gelenkmechanismus.

4) Das Stadium der Folgen und Ausgänge der Erkrankung.

Gewöhnlich pflegen wir den Pat. im zweiten Stadium zur Untersuchung zu bekommen, in dem dann durch das blasse, schlechte Aussehen des Pat., durch die Stellungsanomalie des Hüftgelenkes, durch die beschränkten Bewegungsmöglichkeiten, besonders der Rotation, Extension, Abduktion und Flexion, ferner durch das Mitgehen des infolge Muskelkontraktur fixierten Beckens bei den Bewegungsprüfungen und nicht in letzter Linie durch die typische Atrophie des kranken Hüftknochens im Röntgenbild — die Stellung der richtigen Diagnose nicht schwierig sein dürfte.

Ganz anders verhält sich aber der objektive Befund im Initialstadium.

Hier bieten die Mitteilungen der Eltern über das zeitweise auftretende Hinken des Kindes uns oft nur den einzigen objektiven Anhalt. Nach dem Bericht ermüdet das Kind leicht nach längerem Gehen, beteiligt sich weniger an den kindlichen Spielen und läßt sich gern tragen. — Wird das Kind in diesem Stadium nun von uns untersucht, so hat es noch ein gesundes Aussehen, und ein Hinken des völlig entkleideten Kindes ist nicht bemerkbar. Letzteres ist leicht durch seine Angst und das Sichbeobachtetfühlen zu erklären.

Bei den Bewegungsprüfungen des angeblich erkrankten Hüftgelenkes ist eine Beeinträchtigung der Rotation, Abduktion, Flexion oder Extension nicht zu bemerken. Ebenso werden keine Schmerzen bei Stauchung oder Beklopfen des Hüftgelenkes von dem Kinde angegeben. Auch ist auf dem Röntgenbild die typische Knochenatrophie nicht sichtbar.

Man könnte daher annehmen, daß der hinkende Gang nur eine Unart des Kindes sei und den Eltern mitteilen, daß eine Erkrankung des Hüftgelenkes nicht vorliegt.

Hier möchte ich nun auf ein Symptom aufmerksam machen, das ich bei Kindern im Initialstadium der tuberkulösen Hüftgelenksentzündungen ohne jeglichen anderen obejktiven Befund beobachtet habe. Dieses ist die Unmöglichkeit der Hyperextension der erkrankten Hüfte.

Wenn wir das Kind in Bauchlage bringen und mit der einen Hand das gesunde Bein im Sinne der Hyperextension nach oben heben, und mit der anderen Hand das Becken flach auf den Tisch nieder-

drücken, so ist bei einer gesunden normalen Hüfte eine Hyperextension von ca. 25—30° leicht möglich.

Bei der erkrankten Hüfte bleibt jedoch bei demselben Handgriff der Oberschenkel in Verlängerung der Körperachse flach auf dem Tische liegen, und die geringste Hyperextension ist vollständig ausgeschlossen.

Hieraus ist zu folgern, daß das Hüftgelenk erkrankt ist.

Um welche Krankheitsmöglichkeiten es sich dabei handeln könnte, habe ich schon anfangs kurz erwähnt. Es würde auch nicht in den Rahmen dieser kurzen Mitteilung passen, wollte ich auf all die differentialdiagnostischen, uns zu Gebote stehenden Untersuchungsmethoden eingehen.

Bekanntlich wird dieser Handgriff auch schon bei der Diagnose auf Psoasabszeß, bei Spondylitis tuberculosa angewendet, doch kommt diese Erkrankung in differentialdiagnostischer Hinsicht hierbei gar nicht in Frage, da sich bei Spondylitis mit Psoasabszeß meistens, abgesehen von den typischen anderen Symptomen, eine mehr oder weniger starke Buckelbildung findet.

Bei allen Fällen, die ich als beginnende tuberkulöse Hüftgelenksentzündungen diagnostizierte und behandelte, hat sich die Hyperextensionsbehinderung der erkrankten Hüfte als erstes objektives richtiges Frühsymptom gezeigt.

II.
Eine neue Methode zur operativen Behandlung der doppelseitigen Hasenscharte mit prominentem Zwischenkiefer.
(Vorläufige Mitteilung.)

Von

Dr. Hermann Matti in Bern.

Die durch Prominenz des Zwischenkiefers komplizierten doppelseitigen Hasenscharten werden heutzutage allgemein in der Weise operiert, daß zunächst die Rücklagerung des Zwischenkiefers nach v. Bardeleben vorgenommen und nachher die Oberlippenplastik nach Mirault, König oder Hagedorn angeschlossen wird. Diese plastischen Methoden verwenden für die Bildung einer einheitlichen Oberlippe das auf dem Zwischenkiefer liegende Oberlippenrudiment, das sog. Philtrum. Die Resultate, die man mit den üblichen Methoden zu erzielen vermag, sind kosmetisch meist nicht sehr befriedigend. Schon bei der unkomplizierten doppelseitigen Hasenscharte ohne Vorragung des Zwischenkiefers hat die Einbeziehung des Mittelläppchens in die Oberlippe unverkennbare Nachteile, indem an den basalen Teilen der Lippe verhältnismäßig zuviel Material vorhanden ist, während die Vereinigung des Lippenrandes unter bedeutend größerer Spannung erfolgt. Der Philtrumanteil der neu gebildeten Lippe buchtet sich deshalb mehr oder weniger stark vor, während der gespannte Lippenrand unterhalb des Zwischenkiefers oft erheblich mundwärts eingezogen wird. Bei der komplizierten doppelseitigen Hasenscharte hat die Rückwärtslagerung des vorragenden Zwischenkiefers stets eine unschöne Einziehung und Abplattung der Nasenspitze zur Folge. Das

knorpelige und häutige Nasenseptum ist bei derartigen Fällen stets außerordentlich kurz, was die erwähnte Abplattung noch vermehrt. Ich habe mich aus diesen Gründen schon vor Jahren entschlossen, auf die Verwendung des Philtrum zur Oberlippenplastik zu verzichten und das Mittelläppchen zur Bildung eines höheren

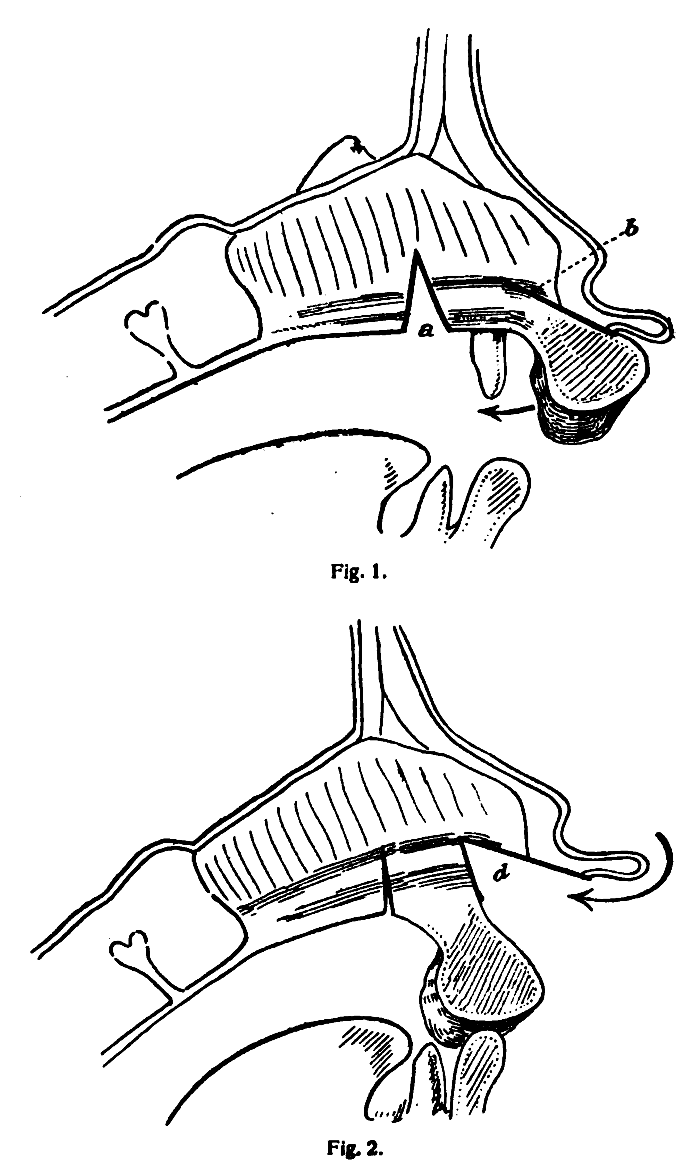


Fig. 1.

Fig. 2.

häutigen Nasenseptums zu verwenden, in der Absicht, dadurch die als Folge der Rücklagerung des Zwischenkiefers eintretende Abplattung der Nase zu kompensieren. Nach hinreichender Ausbildung der Technik scheinen mir die Resultate so befriedigend, daß ich die Methode kurz mitzuteilen für angebracht halte, unter

Verweisung auf eine demnächst im Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte erscheinende Publikation, der auch die nötigen photographischen Unterlagen für die Beurteilung der kosmetischen Resultate beigegeben werden sollen.

Die Operation beginnt mit der Rücklagerung des Zwischenkiefers durch Ausschneidung eines Keiles aus dem Vomer (Fig. 1 *a*). Dann werden die seitlichen Oberlippenlappen ausgedehnt vom Oberkiefer gelöst, beide Nasenflügel durch Schnitt in der Oberlippen-Nasenflügelfurche frei gemacht, so daß sie teilweise zur hinteren Umrandung des zu bildenden Nasenloches verwendet werden können. Dann wird das Philtrum in frontaler Ebene von der Vorderfläche des vorragenden Zwischenkiefers gelöst und nun in gleicher Ebene das knorpelige Nasenseptum so weit nach oben mit der Schere durchtrennt (Fig. 1 *b*), daß bei der Rücklagerung des Zwischenkiefers die Nasenspitze mit dem entsprechenden Septumabschnitt nicht nach rückwärts mitgenommen wird, sondern vorn bleibt (Fig. 2). Jetzt

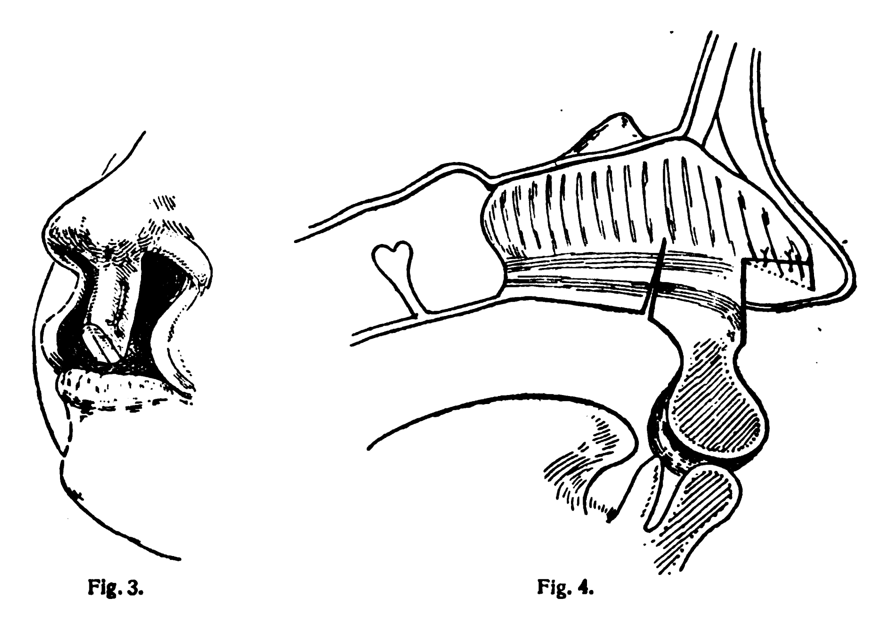


Fig. 3. Fig. 4.

erfolgt Zusammenfaltung des angefrischten Philtrum zu einer sagittal stehenden Hautplatte (Fig. 3), die in der Richtung des Pfeiles auf Fig. 2 nach rückwärts emporgeschlagen und zur Ausfüllung des durch die Rücklagerung des Zwischenkiefers entstandenen Nasenseptumdefekts (Fig. 2 *d*) verwendet wird (Fig. 4). Die sagittale Hautplatte des Philtrum wird an ihrem hinteren Ende etwas eingekerbt, so daß zwei Läppchen entstehen, die mit dem entsprechenden Nasenflügel im Bereich der hinteren Umrandung des Nasenloches vereinigt werden. Nach Vollendung der Nasenplastik erfolgt die Bildung der neuen Oberlippe aus den beiden seitlichen Oberlippenlappen. Wenn man die Oberlippe nicht zu hoch gestaltet, so wird trotz Wegfall des Philtrum die Spannung der Oberlippe nicht zu groß. Eine zu starke Einziehung der Oberlippe kann dadurch verhindert werden, daß man den Zwischenkiefer nicht zu weit zurücklagert; auch besteht die Möglichkeit, noch nach Jahren durch Prothesenbehandlung die abgeflachte Oberlippe zu dehnen. Das Verfahren gestattet, eine recht häßliche Entstellung, wie sie mit den bisherigen Methoden sehr häufig verbunden ist, zu vermeiden oder doch erheblich zu

vermindern. Bezüglich aller Einzelheiten der Methodik verweise ich auf die demnächst erscheinende ausführlichere Originalmitteilung.

III.

Zu den Vorschlägen zur Darmvereinigung von Reich und von Orth in Nr. 16 und Nr. 28 d. Ztrlbl.

Von

Prof. Dr. W. Noetzel in Saarbrücken.

Man kann geteilter Ansicht darüber sein, ob die Vermeidung der Eröffnung des Darmlumens bei der Dickdarmresektion in ihrer Bedeutung nicht überschätzt wird von denjenigen Autoren, welche derartige Operations- bzw. Nahtmethoden veröffentlichen. Die Hauptschwierigkeit bei der Operation am Dickdarm bleibt doch immer in der ungünstigen Beschaffenheit der Darmwand gegeben, welche für eine zuverlässige mehrschichtige Naht nicht annähernd die Bedingungen bietet wie der Dünndarm. Dazu kommen die relative Verengerung durch die zirkuläre Naht und die ebenfalls sehr ungünstige Beschaffenheit des Dickdarminhaltes als weitere Momente, welche die Heilung gefährden. Der Infektion durch die Eröffnung des Darmes Herr zu werden, gibt es doch sichere Methoden, welche ich hier nicht zu erwähnen brauche. Wer trotzdem Wert darauf legt, am uneröffneten Darm zu operieren, findet in den Methoden von Moszkowicz und von Schoemaker sehr befriedigende Lösungen dieser Aufgabe.

Die Methode von Reich eignet sich nur für Ausnahmefälle, und zwar für solche, deren operative Bewältigung an sich nicht so schwierig und mit den gewöhnlichen Methoden sehr bequem möglich ist, zumal wenn man sich diese Aufgabe durch einen Anus praetenaturalis am Coecum erleichtert, welcher eine Vorbedingung des Verfahrens von Reich ist. Ich halte unter diesen Umständen eine typische Resektion für sicherer als die von Reich geübte Invagination, welche meines Erachtens zu sehr den Charakter eines Experimentes hat.

Der Vorschlag von Orth trifft vor allem gar nicht das Prinzip der Operation ohne Eröffnung des Darmlumens, sondern soll offenbar nur die Anlegung der Naht erleichtern. Dieser Vorschlag entspricht in allen Einzelheiten der Technik der »terminolateralen Invaginationsnaht« nach Maylard, welche von Schmieden in der chirurgischen Operationslehre von Bier, Braun und Kümmell beschrieben und abgebildet worden ist Bd. II, S. 566, Fig. 382 und 383 (I. Aufl. 1912).

---

1) H. Vogt. Handbuch der Therapie der Nervenkrankheiten. 2 Bände mit 237 Abbildungen im Text. Preis brosch. M. 35.—, geb. M. 38.—. Jena, G. Fischer, 1916.

Das umfangreiche therapeutische Handbuch liegt in seiner ersten Auflage vor. Das Buch ist vor der Zeit des Krieges entworfen und entstanden; aber der Krieg hat es mehr denn früher notwendig gemacht. Die besonderen Forderungen, die er an das Werk gestellt hat, sind in einem gesonderten Kapitel (Kriegsnervenkrankheiten) zur Vervollständigung angefügt.

Für die gesamte Anlage ist das Bedürfnis des tätigen Praktikers, der in der Sprechstunde und am Krankenbett Nervenkranke behandelt, maßgebend gewesen. Das Buch ist ein Sammelwerk von einer Reihe namhafter Autoren und Spezialkennern der einzelnen neurologischen Behandlungsarten.

Der erste Band umfaßt die Methoden der neurologischen Behandlung, während der zweite sich mit der symptomatischen Therapie und Therapie der Organneurosen, den einzelnen Krankheitsbildern und deren Behandlung beschäftigt.

Das 1239 Seiten starke Handbuch läßt wohl keine erörternswerte Fragen außer acht. In Form und Inhalt ist das Werk als wohlgelungenes zu bezeichnen; wie derartigen Sammelwerken eigentümlich, ist der Wert der einzelnen Kapitel natürlich nicht ganz gleichmäßig.

Dem Chirurgen bringt das Handbuch in erster Linie wertvolle Kapitel der Grenzgebiete.

In weitgehender Weise findet im ersten Teil die Besprechung von Massage und Heilgymnastik statt. Ein besonderes Kapitel behandelt die chirurgische Therapie (kleinere Eingriffe), wie subkutane und intramuskuläre, intravenöse Injektion, Alkoholinjektion, die Lumbalpunktion, bzw. epidurale Injektion und die Hirnpunktion.

Im zweiten Bande interessieren unter anderem die nervösen Erkrankungen des Digestionstraktus. Auch das Kapitel der Therapie der Gehirnkrankheiten bringt in Kürze vieles Wertvolle; daran anschließend kommen die Thyreotoxikosen, Hypophysenerkrankungen, Kretinismus und Myxödem; die chirurgische Therapie des Basedow findet hier auch ihre volle Berücksichtigung. In knapper Form wird die Therapie der Unfallneurose besprochen. Des weiteren ist das Kapitel der Entziehungskuren und Therapie einiger wichtiger Intoxikationen (Morphium, Kokain, Opium, Alkohol) von Interesse. Auf das Kapitel Lyssa und Tetanus soll ferner hingewiesen werden. Den Schluß bildet das aktuelle Kapitel über die Behandlung der Kriegsnervenerkrankungen, das in seiner knappen Form seine Aufgabe löst.

Lobend zu erwähnen sind die weitgehenden Literaturangaben am Schluß der einzelnen Kapitel.

Zusammenfassend kann das vorliegende neurologisch-therapeutische Nachschlagewerk jedem bestens empfohlen werden, auch der Chirurg findet darin viel für ihn Wissenswertes. E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

2) W. V. Simon (Frankfurt a. M.). Orthopädische Kriegschirurgie. (Zeitschrift für ärztl. Fortbildung 1917. Nr. 4 u. 5.)

Akademische Antrittsvorlesung des Verf.s, die weder Neues noch Wichtiges noch Eigenes bringt, sondern einen allgemeinen Überblick über das Gebiet der orthopädischen Kriegschirurgie gibt. Eine Wiedergabe im Referat erübrigt sich.

Thom (z. Z. im Felde).

---

3) Fifty-second annual report of the trustees of the Boston city hospital. 179 S. Boston, Printing departement, 1916.

Ausführlicher Jahresbericht des Bostoner Stadthospitals unter Anführung der einzelnen Statistiken (15 468 Kranke, darunter 5009 chirurgische Fälle). Die angegliederte Poliklinik wies 143 389 Besuche auf, darunter 87 822 von chirurgisch erkrankten Fällen. M. Strauss (Nürnberg).

---

4) W. Reinhard. Die Vorzüge der Novokainleitungsanästhesie vor der Inhalationsnarkose. Erfahrungen auf dem Gebiet der Novokainleitungsanästhesie. (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXXXIX. Hft. 5 u. 6. 1917. März. S. 110—167.)

Nach einigen allgemeinen Bemerkungen, die die Narkose mit der Novokainleitungsanästhesie vergleichen, folgen die außerordentlich lesenswerten Angaben über den Ausbau der Novokainleitungsanästhesie auf der chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg Hamburg (Wiesinger und Ringel), deren ganzes Operationsmaterial mit wenigen Einschränkungen (Kinder, psychisch Erregte und Eilfälle) die Leitungsanästhesie für sich erobert hat. Kritisch beschrieben, unter Hinzufügung zahlreicher Abbildungen und zweckmäßiger Winke und unter Betonung des Erprobten werden die Trigeminusanästhesien, die paravertebralen Verfahren ohne und mit Unterbrechung des Sympathicus (siehe Adam, Über die Anästhesierung der Bauchhöhle. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXXXIII, Hft. 1. Ref. dieses Zentralblatt 1915, S. 580) und die Kulenkampff'sche Anästhesie, endlich das erforderliche Instrumentarium. »Die Technik, speziell auf dem Gebiete der Leitungsanästhesie, hat in den letzten Jahren eine derartige Vollkommenheit erreicht, daß wir imstande sind, jede Operation in Leitungsanästhesie vornehmen zu können.« 150 große Operationen in Narkose operiert (1914—1916) ergaben, wenn man die Karzinome nicht einrechnet, eine Mortalität von 24,2%, 150 große Eingriffe annähernd desselben Operationsmaterials ebenfalls ohne Karzinome (1915—1916) in Leitungsanästhesie operiert, eine Mortalität von 6,7%. zur Verth (Kiel).

---

5) T. A. Weston. Report on 170 cases operated upon under spinal anaesthesia. (Brit. med. journ. 2919. 1916. Dezember 9.)

In 170 Fällen wurde die Lumbalanästhesie (Barker'sche Stovain-Glukoselösung) mit gutem Erfolge verwendet. 3 Mißerfolge und die geringen Nebenerscheinungen führt der Verf. auf fehlerhafte Technik zurück.

M. Strauss (Nürnberg).

---

6) v. Hochenegg. Die Bedeutung der Koprostase als Ursache diverser Kriegserkrankungen. (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 8.)

Mannigfache, durch den Krieg bedingte Ursachen zeitigen eine Koprostase, die hohes Fieber bedingen kann. Eine Folge davon ist oft eine Appendicitis. Im Kriegsbeginn hat Verf. zahlreiche Intervalloperationen ausgeführt. Später kamen viele Fälle aus der Front zur Operation, bei denen klinische Symptome und anatomischer Befund in starkem Mißverhältnis standen. Drei Typen werden unterschieden: 1) Die Appendix ist vollkommen gesund, das Coecum durch Kotstauung verändert (Wand verdickt oder verdünnt), eine Kotstauung gefördert durch den Hüftgurt, klinisch Symptome von Appendicitis. 2) Das mit Kot gefüllte Coecum übt auf den in abnormer Lage fixierten Wurmfortsatz Zug und Zerrung aus (Appendalgie). 3) Aus dem überdehnten Coecum gelangt Kot in die Appendix und löst Wurmfortsatzkoliken aus. 4) Der anatomische Befund nach Ruhr im Wurm zeigte das Bild schwerer, hämorrhagisch-katarrhalischer Appendicitis. Ferner wurden durch Kotstauung bedingt zwei Fälle von chronischem Darmverschluß operiert, einer bei Megakolon, der andere im Anschluß an eine alte Darmkontusion und hierdurch bedingte Stenose. Schließlich lösen die gestörten Defäkationsver-

hältnisse an der Front zahlreiche Rektal- und Cruralerkrankungen aus (Hämorrhoidalprolapse, Fissuren, periproktitische Abszesse usw.).

Thom (z. Z. im Felde).

---

7) W. Watson Cheyne (London). On the treatment of wounds in war. (Pacific med. journ. 1916. Mai. Vol. LIX. Nr. 5.)

Verf. tritt für den Gebrauch starker Antiseptika zwecks Versuchs einer primären Wunddesinfektion bei frischen Kriegsverletzungen (1.—3. Tag) ein. Die Möglichkeit einer derartigen primären Sterilisierung der Wunde schien ihm durch eigene experimentelle Untersuchungen an Kulturmedien sowohl wie lebendem und totem Gewebe bestätigt zu werden. Mittelstarke Konzentrationen von Antisepticis, mit der Wunde in Form von Pasten, Pulver oder permanenten Spülungen längere Zeit hindurch in Berührung gebracht, bewährten sich am besten. Nach C.'s Versuchen dringen antiseptische Lösungen auch in lebendes Gewebe ein.

Mohr (Bielefeld).

---

8) A. Bowlby. The Bradshaw lecture on wounds in war. (Pacific med. journ. Vol. LIX. Nr. 5. 1916. Mai.)

B. tritt auf Grund seiner Felderfahrungen für eine ausgiebige primäre Reinigung und antiseptische Behandlung bei frischen Gewehrschußverletzungen ein und glaubt, daß durch den Gebrauch von Antisepticis in vielen Fällen eine Sterilisation der Wunde erzielt werden kann; nur bei ausgedehnteren Granatsplitterverletzungen und schwereren Schußbrüchen hält er die erwähnte primäre Wundversorgung nicht für ausreichend zu einer vollkommenen Sterilisierung der Wunde; hier muß sofortige ausgiebige Erweiterung und Drainage hinzutreten. Bei älteren, bereits schwerer infizierten Wunden empfiehlt B. Dauerbäder oder Spülungen mit hypertonischer NaCl-Lösung, jedoch nur so lange wie sich totes Gewebe abstößt und stärkere Eiterung besteht. Die Carell'sche Behandlung empfiehlt B. für frische Fälle, bei schwerer Infizierten sah er von dieser Behandlung keine Vorteile vor der oben erwähnten.

Mohr (Bielefeld).

---

9) Hufschmid und Preusse. Primäre Wundexzision von Schußverletzungen und Wundbehandlung mit Dakin'scher Lösung. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 8. S. 232—234.)

Seit dem Kriegschirurgenkongreß in Brüssel ist von den verschiedensten Seiten auf die große Bedeutung ausgiebigster primärer Wundversorgung hingewiesen worden. Dadurch, daß man bei der radikal primären Wundexzision die dem Verfall anheimgegebenen Gewebe frühzeitig entfernt, wird dem Körper viel Arbeit und großer Säfteverlust erspart. Den eingedrungenen Mikroorganismen wird vor allem der beste Nährboden entzogen. Auf die geübte Technik gehen H. und P. nur kurz ein. Nach ausgedehnter Behandlung der Wunde und ihrer Umgebung mit Jodtinktur wird die Haut mindestens 1 cm im Gesunden entfernt. Alles zertrümmerte und verschmutzte subkutane Muskel- und Bindegewebe wird weggenommen, bis man in frisches, blutendes Gewebe gelangt. Sämtliche Muskeltaschen werden sorgfältigst nachgesehen; alle Fremdkörper entfernt. Je früher der Pat. natürlich in Behandlung kommt, desto günstiger sind die Aussichten, die Infektion zu kupieren. Auffallend ist die sehr frühzeitig auftretende Granulationsbildung. Jetzt folgen einige Bemerkungen über die Carell'sche Wundbehandlung. Die Carell'sche Dauerbehandlung, die nur bei frischen Verletzungen Erfolg ver-

sprechen soll, kann nur im Feld-, bestenfalls noch im Kriegslazarett in Anwendung kommen. Nach H. und P.'s Beobachtungen scheint die Dakin'sche Flüssigkeit kein gutwirkendes Wundantiseptikum zu sein. Da sie in den nicht exzidierten Fällen eine Beeinflussung des Wundverlaufes durch Dauerberieselung nicht beobachten konnten, glauben sie guten Erfolg bei den exzidierten Fällen in erster Linie der ausgiebigen Exzision und nicht der Carell'schen Behandlung zuschreiben zu können. Kolb (Schwenningen a. N.).

---

10) Kurt Riedel. Die konservative Therapie bei Kriegsaneurysmen. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 8. S. 230—232.)

R. ist der Ansicht, daß die prinzipielle Frühoperation des Aneurysmas abzulehnen ist, da man in keinem Falle sicher vorhersagen kann, ob sich die Arteriennaht wird ausführen lassen, und da man bei der eventuell notwendigen Unterbindung mit deletären Folgeerscheinungen rechnen muß. Bei jedem nicht akuten Fall von Aneurysma sollte zunächst der Versuch mit der Kompressionsbehandlung gemacht werden. Bei fünf Patt. unter zwölf Fällen ist eine Ausheilung mit der Methode gelungen. Das Verfahren stützt sich auf sichere theoretische Grundlagen und bietet keine Gefahren. Eine Indikation zu operativem Vorgehen ist erst dann gegeben, wenn der Tumor nicht zurückgeht, eine Ruptur droht oder Infektion sich zeigt. Außerdem in solchen Fällen, wo eine Nervenkompression besteht oder Zirkulationsstörungen auftreten. Das Bestehen einer arteriovenösen Fistel erfordert nicht unbedingt eine Operation. Kolb (Schwenningen a. N.).

---

11) W. Pearson. Projectile injuries of blood vessels. (Brit. med. journ. Nr. 2919. 1916. Dezember 9.)

Ausführliche Darstellung der Schußverletzungen der Blutgefäße auf Grund von 14 operativ behandelten Fällen, von denen 10 Aneurysmen betrafen. In einem Falle (Poplitea) wurde die restaurierende Endoaneurysmorrhaphie mit Erfolg versucht, in allen anderen Fällen mußte die obliterierende Naht gemacht werden. Kein Todesfall. Verf. betont den Wert der intrakapsulären Methoden und die Notwendigkeit peinlichster Asepsis. Die Operationen sollen deshalb nach Möglichkeit erst nach Heilung der äußeren Wunde ausgeführt werden.

M. Strauss (Nürnberg).

---

12) Alfred Exner. Über ungewöhnlich rasche Funktionsherstellung nach Nervenverletzungen. (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 8.)

Die Kriegserfahrungen berichtigen unsere Kenntnisse über den Zeitpunkt wiederhergestellter Funktion nach Nervennaht. Zwei Fälle überraschend schnellen Funktionseintritts bzw. Heilung. Oberarmdurchschuß mit Zerreißung der A. brachialis, der Nn. medianus, ulnaris und Musculocutaneus. 2 Monate später wird der Defekt der Nerven durch Abspaltung des peripheren Nervenstumpfes überbrückt und mit Fasc. lata umscheidet. 2 Wochen später Wiederkehr der Bicepsfunktion. Nach Nervenläsionen hat gut genährte Muskulatur größere Chancen wieder funktionstüchtig zu werden als schlecht genährte. In diesem Falle war der M. biceps wahrscheinlich auch durch den N. axillaris innerviert. — Oberarmdurchschuß mit Radialislähmung. Nach 2 Monaten Nervennaht nach Resektion, 4 Wochen später aktive Dorsalflexion im Handgelenk. Entweder waren die Achsenzylinder noch unversehrt oder es wurde durch Anfrischung und Naht des Nerven erst die Heilungsmöglichkeit gegeben, und es wäre trotz der

2monatigen Leitungsunterbrechung die Regeneration in etwa 4 Wochen eingetreten. — Erwähnt wird noch die Beobachtung, daß bei 7 Fällen teils nach Nervennaht, teils nach Neurolyse bei weiter bestehender Entartungsreaktion die Funktion gelähmter Muskeln ganz oder teilweise zurückgekehrt war.

Thom (z. Z. im Felde).

---

13) T. Ringel. Die operative Behandlung der Extremitätenfrakturen. (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXXXIX. Hft. 5 u. 6. 1917. März. S. 65—110.)

Je frühzeitiger und genauer eine Adaptation der Bruchenden bei Knochenbrüchen stattgefunden hat, um so schneller tritt eine Konsolidation ein, sicher aber wird die Zeit bis zum Eintritt einer Restitutio ad integrum wesentlich abgekürzt, wenn es gelingt, normale anatomische Verhältnisse wieder herzustellen. Auf der II. Chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg wurde seit langen Jahren in den allermeisten Fällen von Extremitätenfrakturen die Bardenheuer'sche Extensionsbehandlung angewendet, die später in schwierigen Fällen an der unteren Extremität durch die Steinmann'sche Nagelextension am Calcaneus ersetzt wurde. Kontrollaufnahmen werden mittels transportablen Röntgenapparates im Bett angefertigt. Brüche, bei denen trotz aller Sorgfalt eine Reposition der Bruchenden nicht gelingt, werden seit 2 Jahren operativ in Angriff genommen. Mit der Zunahme der Zahl guter Erfolge wurden die Indikationen zur operativen Therapie mehr und mehr erweitert, so daß heute jeder Knochenbruch der Gliedmaßen, welcher sich auf unblutigem Wege nicht so weit einrichten läßt, daß ein gutes funktionelles Ergebnis mit Sicherheit zu erwarten ist, der operativen Osteosynthese zugeführt wird. Außerdem wurden Pseudarthrosen, in schlechter Stellung verheilte Brüche und Brüche mit großen Defekten operiert.

Verzahnung wurde besonders bei Oberarmbrüchen in der Nähe der Gelenke, bei Unterarmbrüchen — bei Brüchen beider Knochen zweizeitig — und vereinzelt auch bei Unterschenkelbrüchen angewendet. Rißfrakturen des Olecranon und der Patella wurden genäht. Auch bei Schrägbrüchen der Unterarmknochen und des Schienbeins leistet die Naht gute Dienste. Im übrigen wurde die Knochenbolzung mit lebenden autoplastischen Knochen nach Lexer bevorzugt. Als Material sind Schienbeinspäne und subperiostal ausgelöste Wadenbeinstücke in ganzer Dicke dem Rippenknochen vorzuziehen. Röntgenkontrollen ergaben in allen einschlägigen Fällen in wenigen Wochen eine vollständige Wiederherstellung der Fibula. Bei sämtlichen Oberschenkelbolzungen paßte stets die Fibula genau in die Markhöhle des Femur herein (Alter der Kranken 1.—23. Lebensjahr). Bei Schrägbrüchen am Oberschenkel erleichtert man sich das Überstülpen des zweiten Bruchendes dadurch, daß der Bolzen zunächst in dasjenige Bruchende hineingetrieben wird, dessen offene Markhöhle nach außen gerichtet ist. Seitliche Einfügung nach Herausschlagen einer Knochenspange wurde nie erforderlich. Nach Eiterungen sind Knochenoperationen möglichst lange aufzuschieben, sind ferner von den Bruchenden möglichst große Stücke zu resezieren, um in die gesunde Markhöhle zu gelangen. Ganz besonders wesentlich ist es, daß das Periost des Transplantats in innige Berührung mit den umgebenden Weichteilen kommt, damit es hier möglichst bald Anschluß und Ernährung findet. 13 Fälle von Verzahnung und 5 Fälle von Knochennaht heilten glatt mit bestem Ergebnis. Bei 26 Fällen von Knochenbolzung (4mal am Oberarm, 7 am Unter arm, 15 am Oberschenkel) wurde 15mal wegen mißlungener unblutiger Reposition operiert mit

13 glatten Heilungen, 1 vorübergehenden Eiterung ohne Schädigung des Endergebnisses und 1 Mißerfolg, 4mal wegen schlechter Stellung geheilter Oberschenkelbrüche, sämtlich mit gutem Erfolg, 7mal wegen Pseudarthrose und Knochendefekt mit 6 guten Erfolgen und 1 Mißerfolg (44 Krankengeschichten, 73 Röntgenbilder). zur Verth (Kiel).

14) **P. Manasse. Sehnenoperationen bei Kriegsverwundeten.** (Reservelazarett der Brauerei Friedrichshain, Berlin). (Berliner klin. Wochenschrift 1917. Nr. 13.)

Zur Heilung von Sehnendefekten wurden Lappenbildungen und freie Transplantationen angewendet. Bei zwei Schußverletzungen der Endäste des N. radialis, deren Nahtvereinigung aussichtslos erschien, wurden durch Sehnenverpflanzungen gute Resultate erzielt. In dem einen Falle wurde die Sehne des Supinator longus mit den Sehnen des Abductor pollicis longus und des Extensor poll. brevis vernäht. Der Flexor carpi ulnaris diente als Ersatz für den Extensor carpi ulnaris; der Flexor carpi ulnaris wurde durch die Membrana interossea dicht über dem Pronator quadratus durchgezogen und mit der Sehne des Extensor digit. communis vereinigt. Auch in dem zweiten ähnlichen Falle wurden zwei Sehnen durch das Spatium interosseum geleitet. Dies Verfahren zeitigte einen durchaus guten Erfolg.

Glimm (Klütz).

15) **Heyrovsky. Erfahrungen über Gasbrand.** (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 8.)

Die allbekannten Symptome von Gasbrand genügen nicht immer. Daher hat Verf. jede Wunde gleich bei der Einlieferung mikrobakteriologisch untersucht. Bei Vorhandensein verdächtiger Stäbchen wurde operativ vorgegangen, sonst konservativ behandelt. Gute Erfahrungen zeigten die Richtigkeit dieser Methode. Einen breiten Raum nimmt eine Polemik gegen Busson ein, die weder ein allgemeines noch ein wissenschaftliches Interesse hat. Verf. schließt sich der Warnung an, Verwundete mit Keimen vom Aussehen des Gasbranderregers der Gefahr eines längeren Transportes auszusetzen. Thom (z. Z. im Felde).

16) **August Richter. Über das Vorkommen von Tetaniesymptomen bei Skorbut.** (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 7.)

Unter 91 Fällen von Skorbut hat Verf. 34mal Tetaniesymptome beobachtet, meistens Krämpfe der oberen Extremität, sowie das Chvostek'sche und Trousseau'sche Symptom. Er führt die Ursache auf Ernährung neben einer durch Klima, Witterung und geographische Lage geschaffenen Disposition zurück. Er fordert zur Nachprüfung seiner Beobachtungen auf.

Thom (z. Z. im Felde).

17) **Solmsen. Druckverbände.** (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 8. S. 240.)

Für Wunden an den unteren Extremitäten sind Druckverbände schon längst empfohlen worden. Die Wundheilung vollzieht sich hierbei erstaunlich rasch. Gleichgültig ist, welches Streupulver oder dergleichen auf die Wunde kommt. Die Hauptsache ist die Kompression. Diese übt. S. mit der Idealbinde aus. Sie läßt sich leicht und faltenlos anlegen und trägt nicht so stark auf wie die Trikotschlauch-

binde. Durch vorheriges Bestreichen des Beines mit Mastisol haftet die Binde fester und läßt sich straffer und gleichmäßiger anziehen. Über das Ganze muß zum Schluß eine feuchte Stärkebinde gelegt werden. Dadurch wird der Verband stabiler und eventuell für mehrere Wochen haltbar.

Kolb (Schwenningen a. N.).

---

18) Arnold Passow. Wird die Lebensfähigkeit transplantierter Epithelkörper durch die Anwendung von Lokalanästhesie bei der Verpflanzung beeinträchtigt? (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CIV. Hft. 2. 1917. S. 343.)

Verf. hat seine Versuche an der chirurgischen Klinik zu Straßburg (Geh.-Rat Madelung) angestellt. Als Tiere wurden Ratten, als Anästhetikum Novokain mit Zusatz von 1 Tropfen Epirenan auf 1 ccm und Kokain verwendet. Es wurden bei den Tieren die beiden Epithelkörper entfernt und einer davon in die Bauchwand eingepflanzt, teils beim gleichen Tier, teils im Austausch an einem anderen. Um die Einwirkung des Novokains auf das Epithelkörpergewebe kennen zu lernen, wurden bei der ersten Versuchsreihe die Transplantate vor der Einpflanzung je 1, 3, 5, 10, 30 Minuten in einer $^1/_2$%igen Novokainlösung liegen gelassen. Analoge Versuche wurden mit 1%igem Novokain gemacht. Hierauf ließ man 10%iges Novokain 5 und 10 Minuten auf das Transplantat einwirken. Sodann wurden die Pfröpflinge nach Anästhesierung der Bauchmuskulatur mit $^1/_2$-, 1-, 10%igem Novokain transplantiert. Schließlich wurden 2 Ratten nebeneinander aufgespannt, gleichzeitig operiert und je ein Epithelkörper zwischen den beiden Tieren ausgetauscht (Homoiotransplantation, Einwirkung von $^1/_2$- und 1%igem Novokain auf die Transplantate. Dauer 3 und 10 Minuten). Zuletzt wurden Versuche mit verschieden konzentrierten Kokainlösungen angestellt; man ließ 1-, 2-, 3-, 4-, 5%iges Kokain 5 Minuten lang außerhalb des Organismus auf die Transplantate einwirken und transplantierte sie dann. Endlich wurden Verpflanzungen in das mit 1-, 2-, 3-, 4- und 5%igem Kokain aufgeschwemmte Gewebe vorgenommen. Wenn die Tiere nicht vorher eingingen, wurden sie 30 bis 60 Tage p. op. mit Äther getötet. Die exstirpierten Bauchwandstücke sämtlicher Versuchstiere wurden in Müller-Formollösung gehärtet, in Paraffin eingebettet und in Schnittserien zerlegt.

Aus den Versuchsresultaten werden folgende Schlußfolgerungen gezogen:

1) Novokain. Bei Autotransplantation wird nach Einwirkung von $^1/_2$- und 1%igem Novokain auf die Epithelkörper außerhalb des Körpers bis zur Dauer von 5 Minuten und nach Aufschwemmung des Implantationsgebietes mit derselben Lösung weder anatomisch noch funktionell eine Schädigung beobachtet. Teilweise Schädigung nach Einwirkung von $^1/_2$- und 1%igem Novokain bei einer Dauer von je 10 Minuten und von 10%igem bei einer Dauer von 5 Minuten, sowie nach Lokalanästhesie mit 10%igem Novokain. Vollständige Degeneration und Atrophie nach Einwirkung von $^1/_2$- und 1%igem Novokain bei einer Dauer von je 30 Minuten und von 10%igem bei einer Dauer von 10 Minuten. Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, daß die Dauer der Einwirkung eine verhältnismäßig größere Rolle spielt als die Konzentration der Lösung.

Die Homoiotransplantationen sind durchweg als mißlungen zu bezeichnen. Durch die Einwirkung des $^1/_2$- und 1%igen Novokains wird aber die Lebensfähigkeit homoioplastisch transplantierter Epithelkörper nicht mehr beeinträchtigt als durch die Homoiotransplantation ohne die Einwirkung einer Flüssigkeit.

2) Kokain. Ähnliche Resultate, wie sie Christiani mit der Wirkung des Kokains auf die Schilddrüse der Ratte erzielt hat, wurden mit der Wirkung des Kokains gleicher Konzentration während derselben Zeit auf die Epithelkörper der Ratte erzielt. Bei Einwirkung von 1—2%igem Kokain wurde erhebliche Schädigung des Gewebes festgestellt. 2%iges Kokain wurde verhältnismäßig besser ertragen als 1%iges. Die Einwirkung einer 3—10%igen Kokainlösung führte zur Degeneration und Atrophie der Nebenschilddrüse.

Die Kokainisierung des Transplantationsgebietes mit 1—5%igem Kokain lieferte ganz ähnliche Resultate wie die eben genannten. 1—2%iges Kokain, lokal angewendet, wird — abweichend von der indifferenten Wirkung auf die Schilddrüse — von den Epithelkörpern nicht viel besser vertragen als eine 3- bis 5%ige Kokainlösung.

Vergleicht man die Ergebnisse der Wirkung des Novokains mit der des Kokains, so sieht man, daß bei gleicher Dauer die Wirkung des 10%igen Novokains etwa der des 1- und 2%igen Kokains entspricht. Nach Untersuchungen von Gulcke kann es gelingen, bei Autotransplantation die Epithelkörper dauernd lebensfähig zu erhalten. Da bei Epithelkörperinsuffizienz des Menschen nur die Homoiotransplantation in Frage kommt, muß man sich mit den zeitlichen Erfolgen dieser Methode begnügen und sie nötigenfalls mehrmals wiederholen. Nach den hier mitgeteilten Versuchen kann man die Operation in Lokalanästhesie bei Anwendung einer 1%igen Novokainlösung ohne Bedenken ausführen, während die Kokainisierung des Transplantationsgebietes unter allen Umständen kontraindiziert ist.

Mitteilung der Protokolle in Tabellenform.

Paul Müller (Ulm).

---

19) **H. Gross. Der Mechanismus der Lymphstauung.** (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. CXXXVIII. Hft. 5 u. 6. 1917. Januar. S. 348 bis 436.)

Anschließend an eine frühere Arbeit (Die Lymphstauung und ihre Produkte, Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie 1914, Bd. CXXVII) nimmt Verf. den Kampf gegen die in Deutschland herrschende Anschauung des örtlichen (entzündlichen) Ursprunges der lymphektatischen Bildungen auf: Sie sind aufzufassen als das Ergebnis eines Wettstreits physikalischer Kräfte. Im oberen venösen Abflußgebiet, das die obere Hohlvene und die großen zuführenden Blutleiter des Angulus venosus umfaßt, wird durch Störungen der Herztätigkeit und die dadurch bedingte Erschwerung des Blutabflusses ein Zustand der gesteigerten Spannung, des vermehrten Druckes geschaffen. Er muß sich den beiden lymphatischen Ostien, den Ausmündungsstellen der beiden Duct. thorac. mitteilen und den Abfluß der Lymphe schwierig gestalten. Die Flüssigkeitssäule des am Abfluß gehemmten und zurückgedrängten Blutes lagert sich wie eine Wehr vor die beiden lymphatischen Mündungen. Durch die allgemeine venöse Störung wird zugleich die Lymphproduktion gesteigert. Diese zentrale Staukraft ist die erste mechanische Ursache für die Entstehung lymphektatischer Bildungen; sie schafft das Material zu ihrem Aufbau herbei. Die Gefäßprovinz der beiden Trunci lumbales läßt die Wirkung der Lymphstauung zuerst und wesentlich an sich hervortreten. Das mittlere abdominelle Hauptgebiet hat als für die Lymphstauung prädisponiert zu gelten. Das äußere Bild der Lymphstauung, die Wahl der lokalen Manifestationen wird im wesentlichen durch die beiden anderen Faktoren, die Schwerkraft (das Gewicht) der sich ansammelnden Lymphmassen und die Triebkraft des Lymphstromes, ge-

geben. Die Flüssigkeit in einem hängenden Beutel mit schlaffen Wandungen senkt sich nach unten. Unter Erweiterung der auf ihrem Marsch sich darbietenden Gefäße sackt der Inhalt des abdominellen Lymphbeutels allmählich in die Leiste, die gewissermaßen seinen Grund, seinen Boden darstellt. Die hier entstehenden lymphektatischen Bildungen sind als Sekundärprodukt der abdominellen Lymphstauung aufzufassen. In der Leiste wird dem weiteren peripheren Marsch Einhalt geboten durch die Muskelkraft des Beines, den Muskelmotor, der den Fluß des vom Fuß aufsteigenden Lymphstromes besorgt. Er verhindert vorläufig eine weitere Senkung der Lymphe, die zunächst die Bahnen des angrenzenden Oberschenkels anfüllen würde. Die Leistenbildung ist als das Produkt entgegengesetzt wirkender Kräfte anzusehen, einerseits der zentralen Staukraft und der Schwerkraft, die beide von oben nach abwärts drängen, andererseits der Muskelkraft des Beines, die einer weiteren Senkung der gestauten Lymphmassen sich entgegenstemmt. Die Einbeziehung der abwärts an die Leistencyste angelagerten Oberschenkelabschnitte in die Lymphstauung weist auf Nachlassen der Muskelaktion hin. Bald langsamer, bald schneller füllt sich unter dem Gewicht der nach unten sinkenden Lymphmassen das Gebiet der femoralen Vasa afferentia. Der Oberschenkel ist zum Boden des Lymphsackes geworden. Schwellungszustände und Varicenbildungen der äußeren Genitalien, perineale Bildungen und solche der der äußeren Leiste angrenzenden Bauchwand sind nicht in erster Linie das unmittelbare Ergebnis einer Senkung der abdominalen Lymphstauung, sondern mehr die Folge des in der Leiste herrschenden gesteigerten Druckes, der sich den seitlichen und oberhalb liegenden Lymphbahnen mitteilt. Je weiter die absteigende Lymphstauung vom Abdomen aus peripherwärts vorrückt, um so weniger lassen sich die von ihr hergestellten Produkte als ihr unmittelbares Ergebnis ansprechen. Mehr und mehr tritt die abdominelle Herkunft, die sich durch milchige Beimengungen kundgibt, zurück. Je weiter nach abwärts, um so mehr betrifft die Stauung ausschließlich die in loco gebildete Lymphe. Bei geringer Leistungsfähigkeit des Muskelmotors des Beines kommt die zentrale Staukraft in der äußersten Peripherie des Körpers zur Geltung. In der Fuß- und Knöchelgegend vollzieht sich die Anstauung der in ihrem Fluß nach aufwärts behinderten Lymphe. Von hier aus erfolgt der Aufstieg der Stauungszone — aufsteigender Typ der Lymphstauung. Das tropische Material zeigt häufig die absteigende Form, während bei dem einheimischen die aufsteigende vorherrscht. — Lymphstauung im Bereich der oberen Körperregion greift sehr häufig erst Platz, wenn die abdominelle Ektasie eine Senkung nach unten in die Leiste und in den Oberschenkel erfahren hat. Eine Säule gestauter Lymphe reicht von der Leiste bis in den Oberkörper. Für die lymphatischen Bildungen des Oberkörpers ist die abdominelle Ektasie die Mutteraffektion. Sie sind infolge der natürlichen Wirkung der Schwerkraft weitaus seltener als die Erkrankungen des unteren Körperabschnittes. Der Überschuß an Lymphe sucht eine Ablagerungsstätte und hat sich hierbei den physikalischen Bedingungen anzupassen. Ganz im Gegensatz zum unteren Körper kommen am Oberkörper öfters lymphektatische Bildungen infolge örtlicher Störungen vor (thrombotische Einlagerungen, Druck durch Geschwülste, Narbenstränge usw.) Die den Lymphabfluß befördernde Schwerkraft ist die Erklärung der am Oberkörper manchmal stark hervortretenden Neigung zu Rückbildungsvorgängen. Der Durchführung der mechanischen Theorie auf die verschiedenartigen wechselnden und vikariierenden Bilder der lymphatischen und chylösen Bildungen sind die mit reicher Kasuistik belegten, lesenswerten, aber nicht leicht lesbaren umfangreichen Ausführungen des Verf.s gewidmet. zur Verth (Kiel).

---

20) T. Wisniewski. Ein Fall von Osteopsathyrosis idiopathica. (Festschrift f. J. Brudrinski 1916. [Polnisch.])

Bei dem 9jährigen Kinde traten die ersten Krankheitserscheinungen im 6. Lebensjahre auf. Nach einem Falle mußte es 6 Wochen lang im Bette liegen, fiel dann öfters um und wurde schließlich dauernde bettlägerig. Zahlreiche Deformationen des Schädels und der Extremitäten. Die röntgenographische Untersuchung ergibt eine bogenförmige Verbiegung des peripheren Endes des rechten Oberarmknochens; der Vorderarm wellenförmig gebrochen. Der linke Oberarm rechtwinkelig gebrochen. Der gebrochene rechte Radius umgibt schlangenartig die Ulna. Der rechte Oberschenkel zeigt einen rechtwinkligen Bruch, keine Callusbildung. Ähnlich sieht der linke, unter einem Winkel von 30° gebrochene Oberschenkel aus. Die Bruchlinie deutlich. Der rechte Unterschenkel quer, rechtwinkelig gebrochen; deutlicher Callus. Die linke Tibia nach vorn verbogen. Bruch der linken Fibula. Die Fuß- und Handknochen deutlich rarefiziert. Keilexzision aus der rechten Tibia, dabei zufälliger Bruch des Oberschenkels und linken Oberarmes. Schließlich Heilung der Brüche.

Rachitis läßt sich in diesem Falle ausschließen; es fehlen die charakteristischen Veränderungen des Schädels und des Thorax, sowie der Epiphysen. Gegen Osteomalakie spricht das Fehlen schmerzhafter Erscheinungen.

Die Ätiologie des Leidens ist dunkel. Es kommt etwas öfter in Norddeutschland, England, Südamerika vor; in Polen ist es außerordentlich selten. Die Prognose ist recht ungünstig. A. Wertheim (Warschau).

---

21) Fonio. Zur Methodik gerinnungsphysiologischer Studien. (Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1917. Nr. 9.)

Polemische Ausführungen gegen Angriffe Klinger's auf die Arbeit des Verf.s über vergleichende Blutplättchenbestimmungen.

Borchers (Tübingen).

---

22) Dumont. Zur Autolysattherapie des Krebses. (Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1917. Nr. 8.)

Nach Angabe der amerikanischen Autoren Pope, Williams, Nicholson und Wilson im »New York med. journ.« vom 9. Oktober 1915 sollen durch Injektionsbehandlung mit Autolysinextrakt Horowitz-Becbe (Neuyork) bei Patt. mit inoperablen Karzinomen Erfolge insofern erzielt worden sein, als das Allgemeinbefinden sich besserte, jauchende Sekretionen verschwanden und in einigen Fällen Verkleinerung der Geschwulst erzielt wurde.

D. glaubt, daraufhin das Verfahren empfehlen zu müssen.

Borchers (Tübingen).

---

23) G. Fontaine (St. Francisco). A report of two cases of odontoma. (Pacific med. journ. Vol. LX. Nr. 1. 1917. Januar.)

F. berichtet über zwei Fälle von Odontom der harten Varietät. Im ersten Falle ergab sich die Diagnose eines follikulären Odontoms mit zahlreichen kleinen Dentikeln ohne weiteres aus dem Röntgenbild; Entfernung des Tumors in Lokalanästhesie; er enthielt 17 Dentikel. Im zweiten Falle zeigte das Röntgenbild der stark walnußgroßen Geschwulst eine Cyste mit deformiertem Molarzahn, vermutlich entstanden als Folge einer vor 14 Jahren erlittenen Kieferfraktur. Operation verweigert. Mohr (Bielefeld).

---

24) Lévy du Pau. Quelques considérations au sujet d'une whartonite aiguë suppurée à la suite d'une obstruction par un calcul salivaire. (Revue méd. de la Suisse romande 1916. Nr. 11 u. 12.)

48 Jahre alte Frau, starke Schwellung der Submaxillargegend, sowie des Mundbodens rechterseits. Aus einer Fistel rechts des Zungenbändchens wird ein $1^{1}/_{2}$ cm langer, 2 mm im Durchschnitt haltender Stein von zylindrischer Form extrahiert; nach der Extraktion Entleerung einer großen Menge rahmigen Eiters aus der klaffenden Öffnung des Wharton'schen Kanals. Heilung nach einigen Tagen.

Es wird der verschiedenen Theorien der Entstehung dieser Neubildung gedacht. Neben der Extraktion wird prophylaktisch Pflege der Zähne, der Mundhöhle und, da auch die gichtische Diathese zuweilen eine Rolle spielen soll, diesbezügliche Diät empfohlen.

Rezidive sind häufig. Kronacher (München).

---

25) Haslebacher. Die Behandlung des Kropfes mit der Quarzlampe. (Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1917. Nr. 8.)

Kurze Mitteilung über verblüffende Erfolge mit Quarzlichtbestrahlungen bei stenosierender Struma. So waren bei einer 22jährigen Pat. mit nächtlichen, sehr unangenehmen Stenoseerscheinungen nach viermaliger Bestrahlung bis zu starkem Erythem innerhalb 14 Tagen Beschwerden und Kropf wie weggeblasen.

Hierdurch ermutigt, wurden weitere 20 Patt. nach demselben Muster behandelt, worüber summarisch berichtet wird: »Zuerst verschwanden die Stenoseerscheinungen und die Patt. gaben spontan an, daß sie viel besser steigen konnten. — Nach 2—3 Sitzungen war meistens deutliches Weicherwerden der Struma zu konstatieren, das besonders auffallend war bei den härtesten Tumoren. Die Geschwulst, die vorher als einziger Tumor imponierte, zerfiel in verschiedene Lappen, die voneinander deutlich abzugrenzen waren, dazu fühlten sich die einzelnen Lappen mürbe an. Die Cysten hoben sich deutlicher ab, und es machte ganz den Eindruck, als ob der Inhalt derselben dünnflüssiger geworden wäre.

(Die Quarzlampe bietet also immer noch schier ungeahnte Möglichkeiten. Ref.)

Borchers (Tübingen).

---

26) E. Mayer (New York). Angioma of the larynx. (Pacific med. journ. Vol. LX. Nr. 1. 1917. Januar.)

Fall von Angiom des Kehlkopfes bei einer 52jährigen Frau, welches das eine Stimmband einnahm. Laryngofissur, Entfernung der Geschwulst, Naht der Schleimhaut. Mikroskopische Diagnose: Hämangiom. Die Operation von außen her ist wegen der Blutungsgefahr vorzuziehen. Mohr (Bielefeld).

---

27) Schlittler. Fremdkörper der Luft- und Speisewege. (Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1917. Nr. 7 u. 8.)

An der Hand der in den Jahren 1907 bis 1916 an der Siebenmann'schen oto-laryngologischen Klinik in Basel beobachteten 34 Fremdkörperfälle (Pharynx 10; Ösophagus 11; Larynx 6; Trachea 3; Bronchien 4) wird Pathogenese, Diagnose und Therapie derartiger Erkrankungen besprochen, nachdem einleitend die Entwicklung der modernen direkten Besichtigungs- und Extraktionsmethoden

für die Speise- und Luftwege dargestellt und besonders darauf hingewiesen wird, daß das Verdienst um die Begründung der Ösophagoskopie (und der Tracheoskopie. Ref.) nicht den Franzosen zukommt (wie Guisez in seinem Lehrbuch behauptet), sondern daß Mikulicz es war, der als erster erkannte, daß der Winkel zwischen Mundhöhle und tieferen Speisewegen sich ausgleichen läßt durch Einführung eines starren Rohres, und daß Mikulicz auch bereits die direkte Lichtquelle benutzte.

Die hervorragenden und höchst erfolgreichen Bemühungen Kirstein's, Killian's und Brüning's in neuester Zeit um den Ausbau und die Vervollkommnung der Methodik und des Instrumentariums werden ebenfalls voll gewürdigt.

Die Mortalität der alten Methoden der Fremdkörperentfernung wird berechnet für die Speisewege (Münzen- und Grätenfänger; Ösophagotonie) auf 14—17%, für die Luftwege (Tracheotomie) auf 20—50% — gegenüber 2—3 bzw. 2—10% bei Verwendung der modernen Hilfsmittel.

Sowohl bei Fremdkörpern im Hypopharynx wie in der Speiseröhre sind die subjektiven Symptome oft sehr ausgeprägt: beim Essen plötzlich heftiger Schluckschmerz und Fremdkörpergefühl im Hals; später Behinderung des Schluckens und zunehmende Schmerzen; in anderen Fällen dagegen sind sie völlig undeutlich, so daß auf die Angaben des Pat. allzu großer Wert nicht gelegt werden darf. Die Sondenuntersuchung ist wenig zuverlässig, dagegen die Untersuchung mit dem Spiegel (entzündliche Veränderungen im Hypopharynx) stets vorzunehmen und von großem Wert.

Bei 11 Speiseröhrenfremdkörpern wurde in 5 Fällen die Diagnose durch die Röntgenaufnahme sichergestellt, 6mal sicherte erst die Ösophagoskopie die Diagnose völlig. Von diesen 11 Fremdkörpern gingen 3 nach Einführung des Rohres spontan ab, 7 wurden ösophagoskopisch extrahiert, worunter ein Knochenstück von 50 : 35 mm, das an das Rohrende heran- und mit demselben herausgezogen wurde. 1 Fall blieb unklar. Gewarnt wird vor dem Operieren im Blinden, jede Manipulation soll unter Kontrolle des Auges ausgeführt werden.

Bezüglich der angewandten Technik der Ösophagoskopie wird erwähnt, daß fast ausschließlich das Brüning'sche Instrumentarium benutzt wurde und wird. Die Rohreinführung geschieht nur bei kleinen Kindern in Narkose, sonst immer in Lokalanästhesie (5—10% Kokain-Adrenalin), wobei der Pat. sich in sitzender (nach Mouret) oder liegender Stellung befindet.

Die Symptomatologie der Fremdkörper in den Luftwegen unterscheidet sich wesentlich von denen in Schlund und Speiseröhre. Schmerzen sind selten, Husten fast ausnahmslos vorhanden, namentlich unmittelbar nach der Aspiration (initialer Hustenanfall, ein mit Laryngospasmus und Erstickungsgefühl einhergehender Hustenkrampf). Daneben bei Fremdkörpern des Larynx und der Trachea Heiserkeit, Stridor; bei tiefer sitzenden Fremdkörpern Veränderungen in den Lungen, je nach Verweildauer und Art des Fremdkörpers: Bronchostenose, Bronchitis, Pneumonie, Atelektase, Bronchiektasien, Lungenabszeß. Da derartige sekundäre Erscheinungen oft schon sehr bald nach der Aspiration in gefahrdrohender Weise auftreten können, so ist stets möglichst rasche Entfernung des Fremdkörpers angezeigt.

Schließlich wird betont, daß bei Verdacht auf Fremdkörperaspiration eine Röntgenaufnahme zwar stets zu Hilfe zu nehmen ist, daß diese aber in nicht wenigen Fällen versagt. So waren auf der Platte nicht nachzuweisen Geldstücke im rechten Unterlappen; Metallklammern im rechten Hauptbronchus; Metall-

pfeife im rechten Bronchus; Bleistifthülsen; Nadeln; Zahnprothese aus Gold im rechten Bronchus; Fünfkronenstück in der Trachea u. a.

Die Endoskopie führt im Gegensatz hierzu meist zum Ziel und gibt auch therapeutisch erfreuliche Resultate. So konnten von 14 Fremdkörpern in den tieferen Luftwegen mittels direkter Methode 11 entfernt werden; nur einmal versagte dieses Vorgehen, und bei zwei Fällen war verspätete Einlieferung schuld an dem üblen Ausgang. Borchers (Tübingen).

---

28) **J. Coleman (Baltimore). Incised wound of heart, suture and recovery.** (Buffalo med. journ. Vol. LXXI. Nr. 9. 1916. April.)

36jährige Frau mit Rasiermesserverletzung der Brustwand, Eröffnung der Pleurahöhle und des Perikards in 2 cm Länge. Resektion der V. Rippe in 10 cm Ausdehnung, Erweiterung der Perikardwunde und Freilegung der Verletzungsstelle am linken Ventrikel, welche mit drei Catgutnähten geschlossen wurde. Verschluß der Perikardwunde bis auf ein Zigarettendrain, der Pleurahöhle bis auf zwei Drainöffnungen. Glatte Heilung. (Abbildung.) Mohr (Bielefeld).

---

29) **Wilms. Die Behandlung schwerer Fälle von Peritonitis beim Mann durch Drainage des Douglas nach dem Mastdarm zu.** (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXXXIX. Hft. 5 u. 6. 1917. März. S. 168—173.)

Die Operation bei schwersten, spät eingelieferten Fällen von Peritonitis nach Schußverletzungen oder Zerreißungen des Darmes oder Geschwürsperforationen hat folgende Aufgaben zu erfüllen. 1) Die Verletzungsstelle des Darmes aufzusuchen und zu vernähen, 2) durch reichliche Spülung die aus dem Darm oder Magen ausgetretenen Mengen und das eitrige Exsudat gründlich zu entfernen, 3) für die beste Form der Drainage zu sorgen, 4) eventuell durch eine Enterostomie den gefüllten Därmen den Abfluß zu erleichtern, damit Knickungen und Darmverschluß nicht zustande kommen. Punkt 2 und 3 werden erleichtert durch Abfluß im Douglas am tiefsten Punkt der Bauchhöhle. Bei Frauen ist die Drainage zur Scheide einfacher, beim Manne ist Drainage nur nach dem Rektum oder neben dem Rektum vorbei in die Gegend des Steißbeins möglich. Die Spitze der Kornzange geht an der vorderen Bauchwand entlang über die Blase auf den tiefsten Punkt des Douglas, wird dort von zwei in den Mastdarm eingeführten Fingern gefühlt, unter deren Leitung die vordere Mastdarmwand durchstoßen wird. Beim Zurückziehen führt die Kornzange vom Mastdarm aus ein Drainrohr in die Bauchhöhle, das außerhalb des Darmes vor dem Sphinkter endigt. Das Loch im Mastdarm soll nicht zu weit sein, damit die Verabreichung von Dauerklistieren oder kleinen Einläufen nicht gestört wird. Drei Krankengeschichten belegen den Wert des Verfahrens. zur Verth (Kiel).

---

30) **Fr. Smithies (Chicago).** (Interstate med. journ. 1915. März.)

Bericht über 500 Operationen bei Magengeschwür. Das Lebensalter der Mehrzahl der Fälle lag zwischen 40 und 50 Jahren, bei mehr als $^{3}/_{4}$ zwischen 30 und 60. Auf 315 Männer kamen 185 Frauen. Nationalität, Beruf, Lebensgewohnheiten, Diätfehler scheinen ohne wesentliche Bedeutung zu sein. Die verschiedenartigsten Infektionskrankheiten schienen die Entwicklung des Geschwürs oder eine Verschlimmerung seiner Symptome zu begünstigen. In 36% war der Wurmfortsatz

erkrankt, oder erkrankt gewesen, in 14% die Gallenblase. Die Röntgenstrahlen erwiesen sich als wertvolles diagnostisches Unterstützungsmittel, sie waren aber nicht entscheidend, besonders nicht bei unkomplizierten Fällen.

Mohr (Bielefeld).

---

31) Schnyder. Zur Lehre der Pneumatosis cystoides intestini hominis. (Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1917. Nr. 10.)

Diese wenig bekannte, auch »Intestinalemphysem« benannte, seltene Erkrankung ist charakterisiert durch eine streckenweise Durchsetzung der Darmwand mit kleinsten und größeren (bis zu 3 cm im Durchmesser großen) bläschenförmigen Gascysten, die meistens ein ausgesprochenes Endothel erkennen lassen. Diese Cysten werden als mit farb- und geruchlosem Gas gefüllte, enorm erweiterte Lymphgefäße angesprochen, deren Endothel oft zu Proliferation mit Riesenzellenbildung neigt.

Bei den bisher bekannt gewordenen Fällen (etwa 50) handelte es sich teils um autoptische Nebenbefunde, teils aber werden die Veränderungen am Dick- und Dünndarm gelegentlich einer Laparotomie festgestellt, die wegen anderweitiger Erkrankungen (Magen- oder Darmulcera, Karzinom, Darmtuberkulose, chronische oder akute Appendicitis, Cholelithiasis oder Cholecystitis) vorgenommen wurde. Die Diagnose auf Intestinalemphysem wurde vor der Operation noch nie gestellt.

Verf. ist der Ansicht, daß die meist lange vorhanden gewesenen Magen- und Darmbeschwerden, die schließlich zur Operation führten, fast immer durch eben diese Affektionen bedingt waren, daß solchen Fällen aber eine gewisse Disposition für die Entstehung des Darmemphysems eigen sei. In einigen Fällen allerdings scheint dieses allein für die Entstehung der Beschwerden verantwortlich gewesen zu sein.

Was die Ätiologie anbetrifft, so erklären sich fast alle neueren Autoren die Bildung der mit Gas gefüllten Cysten dadurch, daß Darmgase durch Ulcera der Magen-Darmschleimhaut, oder auch durch die unverletzte Mucosa in die Magen- bzw. Darmwand eintreten, was bei Erschwerung der Darmpassage durch Stenosen der Fall sein könne. Andere dagegen treten für eine bakterielle Genese ein. So isolierte Jäger ein Bakterium coliaerogenes lymphaticum aus solchen Gascysten. Verf. verteidigt die letzte Auffassung.

Das Intestinalemphysem wird als gutartiges Leiden betrachtet, da mehrfach Spontanheilungen nach Probelaparotomie beobachtet wurden. Doch erwiesen sich in anderen Fällen Zerdrücken der Blasen, Ausschaltung und Resektion der erkrankten Darmschlingen als völlig wirkungslos.

Nach Mitteilung zweier selbst beobachteter Fälle (post mortem) kommt der Verf. zu folgenden Schlüssen:

»Das Intestinalemphysem ist eine chronische Erkrankung, wahrscheinlich bakteriellen Ursprungs.

Es äußert sich in einer proliferierenden Lymphangitis der befallenen Partien (Darm, Mesenterium, Netz, Peritoneum) mit reichlicher Bildung von Gasblasen und geringer interstitieller chronischer Entzündung. Es lassen sich zwei Typen unterscheiden, der eine mit, der andere ohne Riesenzellenbildung.

Der Verlauf ist ein gutartiger; in der Regel tritt eine Spontanheilung mit Resorption des Gases und Bildung kleiner Bindegewebsnarben ein.

Das Intestinalemphysem steht in naher Beziehung zum menschlichen Scheiden- und Harnblasenemphysem, sowie zu den analogen Affektionen einiger Tiere.«

Borchers (Tübingen).

---

32) L. Hanley (Buffalo). Trauma as a factor in appendicitis. (Buffalo med. journ. Vol. LXXI. Nr. 9. 1916. April.)

Das Trauma spielt nach Ansicht des Verf.s bei der Appendicitis eine viel größere Rolle, als gewöhnlich angenommen wird; als Beleg führt Verf. sieben eigene Beobachtungen an, sämtlich operiert. In mehreren Fällen ging dem Ausbruch der Erkrankung eine schwere Bauchquetschung voraus, nach den mitgeteilten Operationsbefunden scheinen jedoch Zeichen eines örtlichen Traumas bei der Operation nicht beobachtet zu sein. Mohr (Bielefeld).

---

33) H. W. Wightman (Omaha). Accessory cystic duct. (Western med. review 1915. April.)

Gelegentlich einer Cholecystektomie wegen chronischer Gallenblasenerkrankung fand sich ein überzähliger Ductus cysticus, welcher in die hintere Wand der Gallenblase im unteren Drittel desselben einmündete, und für sich unterbunden wurde. Glatte Heilung. (Abbildung.) Mohr (Bielefeld).

---

34) J. F. S. Esser. Penisplastik bei einem Kriegsverletzten. (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 9.)

Der Penisschaft war mit Ausnahme der Glans in Bindegewebe eingebettet. In Lokalanästhesie wurde unter Bildung eines Hautlappens aus dem Skrotum die Geschlechtsfunktion wiederhergestellt. Zwei seit der Verwundung bestehende Urinfisteln wurden später geschlossen. Thom (z. Z. im Felde).

---

35) George J. Heuer. Ein Fall von ausgedehntem schwimmhosenartigen Naevus pigmentosus pilosus congenitus mit Hämatom des Rückens und Spina bifida occulta. Seine Beziehung zur v. Recklinghausen'schen Krankheit. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CIV. Hft. 2. 1917. S. 388.)

Arbeit aus der chirurgischen Klinik der Johns Hopkins University, Baltimore (Prof. Halsted).

In der Literatur sind bisher mit dem Falle des Verf.s 27 Fälle von schwimmhosenartigem Naevus verzeichnet. Viele unter diesen Fällen zeigten, abgesehen von der besonderen Form von Naevus, Symptome von v. Recklinghausenscher Krankheit; bei 22 waren zerstreute Pigmentationsbezirke von wechselnder Größe vorhanden; bei 21 waren Hauttumoren vorhanden, die vielfach mit den bei der v. Recklinghausen'schen Krankheit beschriebenen identisch waren. Trotzdem wurde nie die Möglichkeit eines Zusammenhanges mit dieser Krankheit eswähnt. An seinem eigenen Falle (34jähriger Mann) ist von Interesse 1) der ungeheure schwimmhosenartige Naevus pilosus congenitus, 2) die ausgedehnte Pigmentation des übrigen Körpers, 3) das gleichzeitige Vorkommen einer Spina bifida occulta, die bei der Operation innerhalb des Pigmentationsbezirkes gefunden wurde, 4) das Vorhandensein von Tumoren und dicken Hautfalten am Gesäß, 5) das rezidiverende Hämatom des Rückens innerhalb des Bereiches des Naevus.

Bei der Durchsicht der bisher beschriebenen Fälle ergibt sich, daß kein wesentlicher Unterschied besteht zwischen den »Kardinalsymptomen« der v. Reckling-

hausen'schen Krankheit und den Symptomen, welche die hier behandelte Gruppe von Fällen auszeichnen. »Neben dem großen Naevus weist die große Mehrzahl der Fälle eine Pigmentation der Haut auf, die der Form, Größe und Verteilung nach mit der bei v. Recklinghausen'scher Krankheit beschriebenen identisch ist. Form und Sitz des großen Naevus weisen dieser Gruppe von Fällen eine besondere Stellung zu, aber vielleicht nicht in größerem Maße, als das Vorhandensein von Pachydermatokelen die Fälle mit dieser Tumorform in eine besondere Gruppe einreihen läßt. Bei beiden Affektionen sind die Tumoren, so weit wir nach den publizierten Fällen urteilen können, ähnlicher Natur. Mikroskopische Bilder über die Natur der Tumoren fehlen leider in vielen Fällen von schwimmhosenartigem Naevus, aber bei einer beträchtlichen Zahl von in neuerer Zeit veröffentlichten Fällen hat man für die Hauttumoren die Zugehörigkeit zu der Gruppe des Fibroma molluscum nachgewiesen. Klinisch gleichen die größeren Tumoren den Rankenneuromen bei der v. Recklinghausen'schen Krankheit. Außerdem zeigen die Tumoren eine Tendenz zu maligner Degeneration und in seltenen Fällen zu Atrophie. Beide Zustände sind kongenital, jedoch ist über ihre Ätiologie nichts Bestimmtes bekannt; und bis zum Nachweis, daß sie ätiologisch verschieden sind, scheint es ratsam, die Fälle von schwimmhosenartigem Naevus zu der v. Recklinghausenschen Krankheit zu rechnen.«

Sehr selten ist bei den hier besprochenen Fällen das Vorkommen einer Spina bifida. Nur in einem Falle wird eine Meningokele beschrieben (Rossi). Der Befund im Falle des Verf.s hat Ähnlichkeit mit den als Spina bifida occulta mit Hypertrichosis lumbalis bekannten Fällen.

Es folgt eine Zusammenstellung der 26 bisher beschriebenen Fälle von schwimmhosenartigem Naevus.

38 Abbildungen im Text, 1 farbige Tafel. Paul Müller (Ulm).

---

36) J. C. Jefferson. Traumatic aneurysm dealt with the operative arterioraphy. (Brit. med. journ. Nr. 2919. 1916. Dezember 9.)

4 Wochen nach einer Schußverletzung der Beugeseite des Vorderarms nahe dem Ellbogengelenk entwickelte sich ein hühnereigroßer, pulsierender Tumor. Die Inzision ergab ein Aneurysma der Arteria ulnaris. Nach Spaltung und Ausräumung des Sackes wurde das Loch in der Arterie vernäht und der Sack als Deckel auf die Arterie gelegt. Verf. betont, daß die Exzision des Sackes und doppelseitige Ligatur der Arterie bei dem hohen Sitz der Verletzung die Unterbindung der Brachialis nötig gemacht hatte. M. Strauss (Nürnberg).

---

37) N. H. Mummery und P. L. Giuseppi. Comminuted fracture of the humerus produced by muscular action. (Brit. med. journ. Nr. 2919. 1916. Dezember 9.)

Bei einem 33jährigen, muskelkräftigen Soldaten kam es beim Schleudern einer enteneigroßen Stahlhandgranate zu einer Spiralfraktur des Humerus unterhalb des Ansatzes des Deltamuskels. Operative Fixation durch Drahtschlingen führte zur Heilung. Bei der nach Embolie erfolgten Autopsie ergab sich, daß die Fraktur vier große Splitterungen zeigte. M. Strauss (Nürnberg).

---

38) **H. Dohmen, Über die Prüfung des Kollateralkreislaufes an der unteren Extremität bei gesunden und pathologischen Zuständen.** 45. kriegschir. Mitteilung aus dem Völkerkriege 1914/16. (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXXXIX. Hft. 5 u. 6. 1917. März. S. 174 bis 191.)

Nach experimentellen Untersuchungen am Lebenden und Erfahrungen bei Operationen in der chirurgischen Klinik Marburg (Prof. König) stellt Verf. folgende Schlußsätze auf: Bei den meist vorhandenen Erschwernissen der digitalen Kompression der Art. fem. am Poupart'schen Bande fehlt jede exakte Kontrolle über die einwandfreie Ausführung des Moszkowicz'schen Hyperämieversuchs. Deshalb ist er zur Prüfung des Kollateralkreislaufes vor der Operation nicht unbedingt geeignet. Der Hyperämieversuch am Bein in der von Moszkowicz angegebenen Art mit Abdrückung der Art. fem. gegen den Schambeinast kann nur in Frage kommen bei stromunterbrechenden Operationen oberhalb des Abganges der Arteria profunda. Dabei verbürgt ein positiver Ausfall des Zeichens nicht unbedingt die Erhaltung des Gliedes nach Arterienligatur. Negativer oder lokalisiert negativer Ausfall läßt das Glied bzw. den Gliedabschnitt bei der Ausführung der Arterienligatur immer als gefährdet erscheinen. Die Ausführung des Versuches während der Operation durch Abklemmung an der Gefäßverletzungsstelle gibt genauen und einwandfreien Aufschluß über das Vorhandensein oder Fehlen ausreichender Kollateralbahnen. Der Grundsatz mancher Autoren, ein Aneurysma nicht vor der 3.—5. Woche anzugehen wegen der mangelhaften Ausbildung der Kollateralen, besteht nicht für alle zu Recht, da meist die Kollateralbahnen am Bein genügend vorgebildet sind. Dem Alter an sich kommt hinsichtlich des Ausfalles des Moszkowicz'schen Symptoms keine Bedeutung zu. Inaktivitäts- und Altersatrophie der Extremität beeinflußt den Ausfall des Symptoms in negativem Sinne. Kräftige Extremitäten weisen meist einen positiven Hyperämieversuch auf, jedoch kommt auch mitunter ein lokalisiert negatives Zeichen vor. Niemals wurde ein rein negativer Hyperämieversuch an einer kräftigen Extremität beobachtet. Der Ausfall des Moszkowicz'schen Hyperämieversuchs läßt sich durch geeignete Maßnahmen in positivem Sinne beeinflussen, und zwar sowohl am gesunden, wie auch an dem mit Aneurysma behafteten Bein. (Literatur.)

zur Verth (Kiel).

---

39) **Grann. Das Christen'sche Integraliontometer. Eine Abteilung des Verfahrens und Besprechung seiner Vorbedingungen und Genauigkeit.** (Fortschritte a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen Bd. XXIV. Hft. 5.)

Das Verfahren gestattet unter bestimmten Voraussetzungen solche Einwirkungen von Röntgenstrahlen auf gewisse Meßkörper zu erzielen, daß die im Meßkörper absorbierte Dosis stets unabhängig von der Qualität der Strahlen mit großer Annäherung der Intensität (bzw. Flächenenergie) proportional ist. Woraus folgt, daß, falls der verwendete Meßkörper die Eigenschaft hat, die von ihm absorbierte Dosis unabhängig von der Qualität richtig anzuzeigen (was bisher wohl bei vielen vermutet wird, jedoch noch bei keinem exakt nachgewiesen ist) man in der Lage ist, richtige Schlüsse auf die Intensität (bzw. Flächenenergie) der Strahlung zu ziehen.

Das Christen'sche Integraliontometer erscheint geeignet, die Röntgenstrahlen zu messen, ohne daß wir auf die Härte Rücksicht nehmen müssen.

Die Lösung von Christen erscheint im Verhältnis zu den anderen Methoden bewundernswert einfach, so daß man zunächst geneigt ist, daran zu zweifeln, durch die bloße Zwischenschaltung dieses einfachen keilförmigen Gerätes die Dosismessung in eine Flächenenergiemessung umzuwandeln.

Verf. geht auf die Erklärung des mathematischen Prinzipes in seiner Arbeit näher ein; diese Auseinandersetzungen sind im Original zu lesen. Auf jeden Fall läßt sich ziemlich sicher voraussehen, daß sich die Größe des Fehlers stets unter 2—3%, ja noch kleiner halten lassen wird. Gaugele (Zwickau).

---

40) **R. Kienböck. Anatomische Orientierung im Röntgenbild des normalen Herzens. Herzsteckschüsse.** (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 9.)

Bislang wurde nur die Silhouette des Herzens im Röntgenbilde studiert. Wir können aber noch mehr erkennen. Bei Aufnahmen von vorn nach hinten: »Gewisse einfachere« Bezirke des Bildes gehören nur einem Herzviertel an: 1) Der rechts gelegene Teil gehört nur dem rechten Vorhof, 2) der unterste Teil nur dem rechten Ventrikel und 3) die linke Randzone nur dem linken Ventrikel, woran sich oben noch ein kleiner Abschnitt für den linken Vorhof anschließt.« Außerdem kann man im Bilde eine winkelförmige Zone mit oberer Spitze, zwei Herzvierteln angehörend, die »strittige Winkelzone« erkennen. »Sie besteht aus drei Teilen, zwei Schenkeln und einem Spitzenfeld: 1) Der rechts absteigende Schenkel gehört sowohl dem rechten Vorhof (hinten) als auch dem rechten Ventrikel (vorn), 2) der links absteigende Schenkel sowohl dem linken Ventrikel (hinten) als auch dem rechten Ventrikel (vorn), 3) das Spitzenfeld sowohl dem rechten Ventrikel, speziell Conus arteriosus (vorn) als auch dem linken Vorhof (hinten).« Diese Linienführung ist wichtig für die Diagnose von Herzerkrankungen und für die Fremdkörperlokalisation. Letztere muß auf das Herzviertel und den speziellen Punkt desselben vorgenommen werden. Drei diesbezügliche, kurz gefaßte Fälle. Zwei figürliche Gegenüberstellungen der bisher üblichen Zeichnung der Herzsilhouette und die neue Felderung mit Angabe der Grenzen der vier Herzviertel an der Oberfläche der Vorder- und Hinterwand. Thom (z. Z. im Felde).

---

41) **H. Black. The X-ray diagnosis of gas in the tissues.** (Brit. med. journ. Nr. 2923. 1917. Januar 6.)

Bericht über 9 Fälle lokalisierter Gasphlegmone, bei denen die Gasentwicklung im Gewebe als Zufallsbefund bei der Röntgenuntersuchung festgestellt wurde. In allen Fällen fand sich im Eiter der Bacillus perfringeus, in einzelnen Fällen fand sich das Gas, obwohl die Verletzung bereits Wochen zurücklag.

M. Strauss (Nürnberg).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, A. BORCHARD, G. PERTHES,
in Bonn, in Lichterfelde, in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 39. Sonnabend, den 29. September 1917.

Inhalt.

I.

Muskelplastik bei Ptosis.

Von

Dr. J. F. S. Esser,

Spezialarzt für plastische Chirurgie.

Die bei Ptosis viel verwendeten Operationen nach Payr-Kirschner, die wohl bei guter Ausführung ein ziemlich sicheres Resultat herbeiführen in bezug auf ein Höherfixieren des vorher herabhängenden oberen Augenlides, haben immer den Nachteil, daß das Lid aktiv wenig beweglich ist.

Auch eine Plastik aus dem Orbicularis oculi arbeitet mehr durch einen stetigen konstanten Zug, als daß der Orbicularis imstande sein könnte, aktiv das

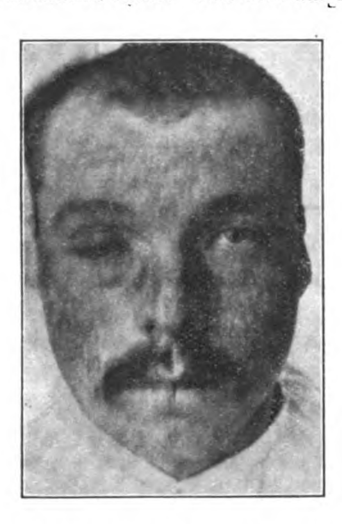


Lid gut zu bewegen. Auch die Verwendung eines Teiles des Musc. rect. sup., wie verblüffend imponierend sie scheinen möge, hat praktisch nicht standgehalten, hauptsächlich weil das Lidheben nur stattfand beim Nachobendrehen des Bulbus.

Lexer inspirierte mich mit seiner Benutzung des Musc. frontalis mittels freier Transplantation von Fascienstreifen.

Statt dieses Verfahrens, wobei der Musc. frontalis in situ bleibt, entnahm ich ihm einige kräftige Bündel, die unten gestielt blieben und jetzt in direkte Verbindung mit dem Lidrande gebracht wurden.

Pat. D. F. operierte ich am 2. VIII. 1915 in Brünn folgendermaßen: Ich führte einen bogenförmigen Hautschnitt von 4 cm durch die abrasierte Augenbrauenstelle am medianen Ende. Von dort aus unterminierte ich die Stirnhaut stumpf, bis ich





Gelegenheit hatte, ein kräftiges Bündel des Musc. frontalis so hoch wie möglich zu durchtrennen und nach unten zu zart, stumpf freizumachen, bis unweit der Nase.

Jetzt unterminierte ich den Wundrand der gegenüberliegenden Seite bis zum Augenlidrande und zog das Frontalisbündel dorthin. Beim Fixieren mußten zwei durch die Haut, genau am Rande eingeführte Seidennähte den Muskel etwas entfernt vom Ende durchbohren, damit ich durch Erzeugung von mehr oder weniger großer Anspannung beim Knoten eine genaue Dosierung der Korrektion erzielen konnte. Aber dieses Problem wiederholt sich bei jeder Ptosisoperation, obwohl es bei diesen elastischen Gebilden etwas komplizierter ist.

Das Resultat ist sehr befriedigend.

Ich zeige mit den zwei Abbildungen die Situation vor und nach der Operation.

II.

Rasche und blutsparende Ausführung der Thorakoplastik.

Von

Geh. San.-Rat Dr. F. Haenel in Dresden,
z. Z. im Felde.

Der Vorschlag von Wilms in Nr. 30 des Zentralblattes für Chirurgie 1917, bei der Schede'schen Thorakoplastik den knöchernen und den muskulösen Teil der Brustwand nicht getrennt, sondern gleichzeitig zu resezieren und dazu seine Quetschzange zu benutzen, veranlaßt mich zu der Mitteilung, daß ich seit vielen Jahren bei der genannten Operation mit Erfolg in gleicher Weise vorzugehen pflege. Ich bediente mich dabei der bekannten, meines Wissens zuerst von dem schwedischen Instrumentenmacher Stille hergestellten Gipsschere, deren Wirkungsweise im wesentlichen auf denselben Bedingungen beruht wie die des Wilms-schen Instrumentes und die ebenfalls eine große quetschende, allerdings weniger schneidende Kraft ausübt.

Die Durchtrennung der Brustwand, der Rippen und Weichteile zusammen, nach Ablösung des Haut- oder Haut-Muskellappens, unter Umständen auch nach Abschiebung der Pleuraschwarte, wenn diese nach Melchior zur Ausfüllung der Kuppe der Empyemhöhle verwendet werden soll, gelingt vermittels der mit starker Hebelwirkung arbeitenden Schere rasch und unter erheblicher Beschränkung der Blutung.

Meine günstigen Erfahrungen mit der Methode, die den gerade für veraltete Empyeme wichtigen Vorteil der Blut- und Zeitersparnis bietet, berechtigen mich, dem Wilms'schen Vorschlag ausdrücklich beizustimmen.

III.

Über Schlottergelenke im Knie nach Oberschenkelschußbrüchen.

Von

Dr. Lorenz Böhler in Bozen,
Regimentsarzt i. d. R.

Nach der Lehre von Christen soll bei der Behandlung der Oberschenkelbrüche der Nagel nicht in den Oberschenkel, sondern in den Schienbeinkopf geschlagen werden, und zwar deshalb, weil die ganzen Strecker und Beuger des Kniegelenkes hier ihre Ansätze haben. In sinnreicher Weise führt er aus, daß die Muskeln und nur diese die Verkürzung bei jedem Knochenbruche hervorrufen, und er sagt, daß es unphysiologisch sei, am peripheren Fragmente anzugreifen, der einzig richtige Punkt für den Angriff des Zuges sei jener, an dem die Muskeln ansetzen, also für den Oberschenkel der Schienbeinkopf. Außerdem sagt er, daß bei dem Nageln durch den Oberschenkel »ein intraartikulärer Druck entsteht,

welcher bei völlig ruhendem Kniegelenk stets die gleichen Stellen unter Belastung halten müßte. Allerdings hoch ist dieser Druck nicht im Vergleich mit der Belastung beim Stehen, und dann sind ja relativ früh kleine Gelenkbewegungen vorgeschrieben, so daß keine imminente Gefahr für das Gelenk besteht. Andererseits muß man zugeben, daß die Wirkung des Zuges am unteren Femurende eine indirekte ist, indem sie durch das Kniegelenk hindurch vermittelt werden muß. Ganz anders bei der zweiten Disposition (nämlich Nagel durch den Schienbeinkopf), da greift sowohl der Zug als der Gegenzug an dem gleichen starren Körper, dem Tibiakopf und dem durch sehr feste Bänder damit verbundenen Fibulaköpfchen an. Die Zugkraft einerseits und die Fixierung des Beckens andererseits sorgen für die gewünschte Verlängerung der Zweigelenker des Oberschenkels.« Das Ganze ist durch instruktive Zeichnungen erläutert (S. 101 u. 102).

Ich habe bei einem Material von 60 Oberschenkelbrüchen, die zum Teil am Oberschenkel, zum Teil am Schienbeinkopf genagelt waren, gesehen, daß die von Christen befürchtete Gelenksschädigung beim Nageln durch den Oberschenkel in Wirklichkeit ausbleibt, denn die Leute behielten ganz normale Kniegelenke. Bei einem Falle, welcher den Nagel am Oberschenkel 75 Tage lang getragen hatte und an einer Femoralisblutung zugrunde ging, konnte ich bei der Obduktion sehen, daß der Knorpel normal geblieben war. Bei einem zweiten Falle blieb der Nagel im Oberschenkel sogar 119 Tage reaktionslos liegen, trotzdem ein Erysipel darüber gegangen war. Beim Nageln durch den Schienbeinkopf konnte ich dagegen in mehreren Fällen leichte Grade von Schlottergelenk beobachten, in zwei Fällen war dies sogar ausgesprochen nachweisbar, ein Beweis, daß die Theorie von Christen praktisch nicht richtig ist, sondern sogar Schaden stiften kann.

Mühlhans ist der Ansicht, daß nur bei Verkürzungen Schlottergelenke auftreten, weil durch die Verkürzung Ursprung und Ansatz der Kniegelenksmuskeln einander genähert werden und dadurch die Festigkeit des Kniegelenkes geschädigt wird, und er behauptet, daß das Schlottergelenk um so stärker sei, je größer die Verkürzung ist. Als primäre Ursache des Schlottergelenkes nimmt er den im Streckverbande nur am Unterschenkel wirkenden Zug an.

Erlacher berichtet aus der Abteilung Spitzy in Wien über 647 Oberschenkelschußbrüche, die mit einer Durchschnittsverkürzung von 5 cm ausgeheilt sind. Er sagt: »Ich fand mit nur vereinzelten Ausnahmen bei allen Oberschenkelfrakturen, die mit nennenswerter Verkürzung ausgeheilt waren, gleichzeitig ein Schlottergelenk des Knies, so daß ich glaube annehmen zu dürfen, daß die Verkürzung als solche in vielen Fällen der Grund des Schlottergelenkes ist.« Im Gegensatz zu Mühlhans wurde der größte Teil seiner Fälle nicht im Streckverband, sondern im Gips- oder Schienenverband behandelt. Der allein am Unterschenkel wirkende Zug fällt also für diese Fälle weg. Wie Mühlhans fand auch er im allgemeinen ein dem Grad der Verkürzung entsprechendes Schlottergelenk. Nach seiner Ansicht ist die Ursache der Schlottergelenke darin zu suchen, daß die verkürzten und häufig auch durch den Schuß geschädigten Muskeln nicht mehr imstande sind, die Kniegelenksflächen aneinander zu halten. Dies Aneinanderhalten der Kniegelenksflächen durch Muskelzug ist nur notwendig, wenn das Gelenk schon geschädigt ist, wenn die Bänder erschlafft sind. Erlacher nimmt nun an, daß es infolge der zu lange dauernden Ruhigstellung des Kniegelenkes nicht nur zu einer Atrophie der Muskeln, besonders des Quadriceps kommt, sondern daß auch »eine Atonie des ganzen Gelenkapparates eintritt in dem Sinne, daß jede Elastizität in demselben verloren geht und jede geringste Dehnung desselben als Dauerzustand bestehen bleibt«. Wodurch und wann diese Dehnung entsteht, führt er

nicht aus, er sagt nur, daß die meisten seiner Fälle noch nicht gegangen sind, also auf diese Weise das Gelenk nicht gedehnt haben können.

Ledergerber und Zollinger berichten über 500 Fälle von Oberschenkelschußbrüchen. 300 davon haben sie mit Nagelextension behandelt und von diesen 35% am oberen Schienbeinende genagelt. Auch sie haben trotz guter Stellung und geringer Verkürzung Kniegelenkslockerungen gesehen, die besonders bei schon vorher vorhandenem Gelenkserguß auftraten, und sie erwähnen nebenbei, daß eine seröse Arthritis des Kniegelenkes einen sehr häufigen Nebenbefund der Oberschenkelbrüche darstellt. Sie bezeichnen aber diese »Kapsellockerung als Schädigung transitorischer Art, die schon nach kurzen Gehversuchen bald rückgängig gemacht werden kann. Nötigenfalls kann mit einem orthopädischen Scharnierhülsenapparat nachgeholfen werden«. Es kann aber eine Kniegelenkslockerung, die einen orthopädischen Apparat braucht, nicht gleichgültig sein. Sie haben ziemlich große Gewichte verwendet, denn sie sagen, daß man über 20 kg beim Schienbeinnagel nicht hinausgehen darf, daß man damit aber auch auskomme. Bei meinen Fällen habe ich nie mehr als 10 kg verwendet, gewöhnlich bin ich nach wenigen Tagen mit 5—7 kg ausgekommen.

Ich habe ungefähr 1000 frische Oberschenkelschußbrüche gesehen und 60 davon bis zur Gehfähigkeit behandelt. Alle ohne Ausnahme, auch die nicht komplizierten Oberschenkelbrüche, hatten einen mehr oder weniger starken Erguß im Kniegelenk, ganz gleichgültig, wo die Fraktur saß. Bei pertrochantären Brüchen war er ebenso vorhanden wie bei suprakondylären. In jedem Falle konnte Ballotment der Kniescheibe nachgewiesen werden. Bei einigen Fällen, die ich 1—3 Tage nach der Verwundung zu obduzieren Gelegenheit hatte, sah ich, daß nicht nur im Kniegelenk selbst ein seröser Erguß vorhanden war, sondern daß auch die Kapsel und die Gelenksbänder ödematös durchtränkt waren. Dieser Erguß entsteht durch das Einwirken derselben großen Gewalt, welche imstande ist den Oberschenkelknochen zu brechen. Durch die einwirkende Gewalt wird das ganze Bein unterhalb der Bruchstelle auf die Seite geschleudert. Dadurch kommt es zu einer starken Zerrung im Kniegelenk und zum Gelenkserguß.

Zwei am Tage der Fertigstellung dieser Arbeit eingelieferte Fälle sind besonders interessant. Der erste war ein Querbruch des rechten Oberschenkels in der Mitte, entstanden durch Automobilunfall. Er wurde 2 Stunden nach der Verletzung eingeliefert, und zwar mit guter Schiene, die ihm gleich nach dem Unfall angelegt worden war. Der Oberschenkel zeigte noch keine Schwellung und kein Hämatom, im Kniegelenk war aber schon ein Erguß vorhanden, es konnte deutlich Tanzen der Kniescheibe nachgewiesen werden. Dabei war das Knie selbst von der Gewalt nicht getroffen worden, denn es zeigte keine Hautabschürfungen. Der Erguß scheint nach dieser Beobachtung sehr rasch aufzutreten.

Der zweite Fall betraf einen Mann, der 48 Stunden vor der Aufnahme von einem Granatsplitter verwundet worden war und 2 Stunden nach der Einlieferung an Gasbrand zugrunde ging. Der Oberschenkel war von außen nach innen durchschossen, der Knochen an der Grenze des oberen und mittleren Drittels gesplittert. Die Muskulatur im Bereich des Schußkanals schmierig zerfallen, in den inneren Organen reichlich Gas. Im Kniegelenk war ein seröser, schon ziemlich stark getrübter Erguß. Der Knorpelüberzug und die Synovialmembran wären hämolytisch verändert, wie man dies bei Gasphlegmone gewöhnlich am Endokard und an der Intima der Gefäße sieht. Das Hüftgelenk war vollkommen normal, ebenso alle übrigen Gelenke. Nach den hämolytischen Veränderungen zu schließen, dürfte

es hier zu einer metastatischen Infektion des Gelenkergusses gekommen sein. Die bakteriologische Untersuchung wurde leider unterlassen.

Ich bin nun der Ansicht, daß dieser traumatische Erguß, der ausnahmslos in allen Fällen vorhanden ist, bei den nicht mit Zug am Unterschenkel behandelten Brüchen die erste Bedingung für das Entstehen der Schlottergelenke ist. Die Verkürzung spielt erst eine sekundäre Rolle insofern als durch die Verkürzung des Knochens die Muskeln relativ zu lang werden und deshalb nach dem Verschwinden des Ergusses den gedehnten Bandapparat nicht mehr zusammenhalten können. Bei den mit Zug am Unterschenkel behandelten Fällen verschwindet der Erguß gewöhnlich innerhalb der ersten 8 Tage. Es kommt bei ihnen nur deshalb zur Ausbildung von Kniegelenkslockerungen, auch wenn keine Verkürzung vorhanden ist, weil der Zug nicht an einem normalen Gelenk angreift, sondern an einem schon gedehnten und an den aufgelockerten Bändern.

Von meinen 60 Oberschenkelbrüchen heilten die meisten ohne jede Verkürzung aus. Gerade die stärkste Kniegelenkslockerung war bei einem Falle, welcher keine Verkürzung und keine Spur einer Dislokation hatte und bei dem der Nagel im Schienbeinkopf 31 Tage gelegen hatte. Er wurde 4 Tage nach der Verwundung mit 4,5 cm Verkürzung hoch fiebernd eingeliefert und hatte 4 Tage 10 kg, 8 Tage 7 kg, später 5 und 3 kg Belastung. Freilich war auch bei ihm das Schlottergelenk nur bei erschlaffter Muskulatur deutlich; sobald er seine Muskeln stark anspannte, war es kaum mehr nachzuweisen, ein prognostisch äußerst günstiges Zeichen. 8 Wochen nach der Verwundung konnte er schon ohne Stock gehen. Der Mann mit der zweitstärksten Kniegelenkslockerung konnte 10 Wochen nach der Verwundung normal Stiegen steigen, das heißt, ohne daß er den kranken Fuß nur nachzog, sondern, so, daß er ihn voransetzte.

Zur Verhütung auch der geringen Grade der Kniegelenkslockerung versuchte ich, diese Fälle vor dem Einschlagen des Nagels zu punktieren und so den Erguß zu entleeren. Ich konnte aber in den meisten Fällen nur 10—20 ccm einer serösen Flüssigkeit herausbekommen, und das Ballotment der Kniescheibe blieb weiter bestehen. Bei einer Obduktion sah ich dann gelegentlich, daß das Exsudat Neigung zu raschem Gerinnen hat. Außerdem ist es auch nicht möglich, das Ödem der Kapsel und der Bänder zu beeinflussen. Bei Unterschenkelbrüchen ist ein Erguß im Kniegelenk sehr selten, dies dürfte auch der Grund sein, daß man bei ihnen trotz großer Belastung selten Schlottergelenke sieht.

Die von Erlacher angeführten Gründe für das Entstehen der Schlottergelenke, zu lange Immobilisierung und Verkürzung treffen bei meinen Fällen nicht zu, denn alle haben vom 1. Tage an das Kniegelenk ausgiebig bewegt, und eine Verkürzung war gewöhnlich nicht vorhanden. Es kann sich daher beim Entstehen meiner Schlottergelenke nur um den zu lange am Schienbeinkopf wirkenden Zug gehandelt haben. Die mit Zug am Oberschenkel behandelten Fälle behielten ein normales Kniegelenk. Interessant war auch die Feststellung, daß die Lockerung nur bei einem Beugewinkel von 30—45° stärker nachzuweisen war, also in jener Stellung, in welcher der Zug in Semiflexion gewirkt hatte. Die volle Funktion des Kniegelenkes trat bei den am Unterschenkel Genagelten viel später ein, als bei den am Oberschenkel Genagelten, und es war deutlich nachzuweisen, daß der Kapselschlauch nur zwischen 30 und 45° gedehnt, bei den übrigen Stellungen aber verkürzt war.

Die Behauptung verschiedener Autoren, es entstehe durch Zug am Unterschenkel ein Erguß ins Kniegelenk, kann ich nicht bestätigen, ich habe im Gegenteil immer gesehen, daß Kniegelenksergüsse gerade im Zugverband am schnellsten

verschwinden, und Volkmann hat ursprünglich den Streckverband nicht für die Behandlung der Knochenbrüche sondern für Kniegelenksergüsse verwendet.

Ich lasse daher jetzt, wenn es die Wundverhältnisse erlauben, den Nagel nach Steinmann oder die Klammer nach Schmerz am Oberschenkel und nicht mehr am Schienbeinkopf angreifen, obwohl dort die bequemste Nagelstelle ist Sitzt der Bruch nahe am Kniegelenk, so bleibt für den Nagel nur die Tibia frei. Dasselbe wie für den Nagel oder die Klammer gilt auch für jedes andere Streckverfahren, das ausschließlich am Unterschenkel angreift und zu lange mit zu großen Gewichten einwirkt. Wenn der ausschließlich am Unterschenkel wirkende Zug nicht länger als 2—3 Wochen liegen bleibt und die Belastung 5—7 kg nicht übersteigt, so ist damit keine nennenswerte Gefahr für das Kniegelenk verbunden. Nach Ablauf dieser Zeit hat sich die entzündliche Schwellung, die häufig von der Bruchstelle abwärts bis zum Kniegelenk reicht, gewöhnlich so weit zurückgebildet, daß man den Nagel oder die Klammer an den Oberschenkelkondylen anbringen kann.

Das beste Mittel, um das Schlottergelenk und auch alle übrigen Folgezustände der Oberschenkelschußbrüche, Verkürzung, Atrophie und Gelenksversteifung zu vermeiden, wäre die strenge Spezialisierung der Frakturenbehandlung in der Weise, daß eigene Spitäler für die Behandlung der Knochenschußbrüche und Gelenkschüsse eingerichtet würden, in welchen diese vom nationalökonomischen Standpunkt aus wichtigsten Verletzungen von spezialistisch ausgebildeten Ärzten nach den modernsten Grundsätzen behandelt würden. Solche Spitäler müßten an Orten eingerichtet sein, welche von der Front in 1—2 Tagen leicht erreicht werden können. Ich wiederhole auch hier, daß auf diese Weise Tausende von Gliedern, die jetzt infolge langwieriger Transporte und dadurch entstandener schwerster Infektion der Amputation verfallen, gerettet und Zehntausende von Verwundeten dem Heeresdienst und dem späteren Erwerbsleben erhalten werden könnten.

Zusammenfassung: Der Hauptgrund für das Entstehen der Schlottergelenke des Knies ist der in jedem Falle von Oberschenkelfraktur auftretende traumatische Erguß des Gelenkes. Die Verkürzung spielt erst eine sekundäre Rolle.

Bei Streckverbänden muß man wegen dieses immer bestehenden traumatischen Ergusses, wenn es die Wundverhältnisse erlauben, im Gegensatz zur Lehre von Christen den Hauptzug am Oberschenkel und nicht am Unterschenkel wirken lassen, weil der letztere zur Kniegelenkslockerung führt, sobald er mehr als 2 bis 3 Wochen mit starker Belastung einwirkt.

Literatur:

1) De Quervain, Kurzgefaßte Lehre von den Knochenbrüchen. — Zuppinger und Christen, Allgemeine Lehre von den Knochenbrüchen.
2) Ledergerber u. Zollinger, Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. CXXXVII. Hft. 5 u. 6.
3) Mühlhans, Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 15.
4) Erlacher, Bruns' kriegschir. Hefte d. Beiträge z. klin. Chir. Hft. 36.
5) Böhler, Wiener klin. Wochenschrift 1917. Nr. 23 und Zentralblatt f. Chir. 1917. Nr. 34.

1) **H. E. Smith. Blood fibrin formation in diagnosis.** (Med. record Bd. XCI. Hft. 2. 1917. Januar 13.)

Bei entzündlichen Erkrankungen, die mit serofibrinösem Exsudat einhergehen, zeigt sich eine gesteigerte Fibrinbildung im Blute, die unter dem Objektträger im Blutausstrich (frischer Bluttropfen wird mit Deckglas bedeckt) leicht nachweisbar ist. Dieser Nachweis ist von Bedeutung für die Frühdiagnose von Pneumonie, akutem Gelenkrheumatismus, fibrinöser Pleuritis, Empyem der Gallenblase, Salpingitis und vor allem von Peritonitis bei Appendicitis oder nach Operationen, was durch zahlreiche klinische Untersuchungen erwiesen wurde.

M. Strauss (Nürnberg).

---

2) **Erich Sonntag (Leipzig). Die Wassermann'sche Reaktion in ihrer serologischen Technik und klinischen Bedeutung. Auf Grund von Untersuchungen und Erfahrungen in der Chirurgie.** Berlin, Julius Springer, 1917.

Die außerordentlich fleißige Arbeit, zu welcher Payr ein Geleitwort geschrieben hat, bringt in zwei großen Abschnitten eine Fülle des Wissenswerten auf Grund der praktischen Erfahrungen des Verf.s an der Klinik Payr's, wie der in der großen Literatur niedergelegten. Es ist bei dem reichhaltigen Stoff, der im ersten Abschnitt für den nicht serologisch geschulten Arzt manchmal nicht ganz leicht ist, gar nicht möglich, im Rahmen eines kurzen Referates auf Einzelheiten einzugehen. Auf einige Punkte, wie auf die übersichtliche Gliederung des Stoffes sei aber hingewiesen. Verf., selbst Serologe, hat sich schon seit Jahren mit der Wassermann'schen Reaktion beschäftigt und gibt in der Einleitung Aufschluß über das Wesen der eigenartigen Reaktion, das aber bis heute noch nicht geklärt ist. Dann bespricht er im 1., dem serologischen Teil, die verschiedenen Arten der Antigene, die Reaktionskörper, die Erythrocyten, den Ambozeptor wie das Komplement. Was die Versuchsanordnung anbetrifft, die den 2. Abschnitt des 1. Teiles bildet, so geht Verf. hier auf die quantitative Bestimmung, die Titrierung der Wassermann'schen Reaktion, die Bestrebungen zur Verfeinerung der Methodik ein. Außerdem findet die Frage der paradoxen Reaktion eingehende Erörterung, ferner beschäftigt sich Verf. mit den Modifikationen der Reaktion. Derjenige, der sich mit der Wassermann'schen Reaktion abgibt, wird in diesem serologischen Teil, welcher auch kritisch die Literatur eingehend heranzieht, viele Punkte finden, welche besonders auch für die Beurteilung des Reaktionsausfalles von Bedeutung sind.

Im 2., dem klinischen Teil, bespricht der Verf. die Verwertbarkeit der Reaktion für die Praxis. Zwei Gesichtspunkte müssen bei der Serumdiagnose der Syphilis in Betracht kommen, einmal die Frage, ob die Wassermann'sche Reaktion nur bei Syphilis und zweitens ob sie stets bei Syphilis vorkommt. Zur ersteren ist zu bemerken, daß es für unsere Verhältnisse keine mit Syphilis verwechselbare Krankheit gibt, die bei exakter Methodik und kritischer Beurteilung unspezifische, d. h. ausgesprochen positive Reaktion gibt. Die Reaktion ist zwar für Syphilis nicht absolut spezifisch, praktisch genommen aber charakteristisch. Über die Konstanz der Reaktion ist zu sagen, daß eine absolute Konstanz nicht besteht, daß also ein negativer Ausfall der Wassermann'schen Reaktion nicht ohne weiteres gegen Syphilis spricht. Verf. geht dann zunächst auf die Reaktionsergebnisse bei den einzelnen Krankheitsstadien und Formen der Syphilis ein und nimmt hierbei folgende Einteilung vor: Lues I, II, III, Latenz, Tabes, Paralyse,

hereditäre Lues. Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden, nur sei erwähnt, daß nach den meisten Erfahrungen die Reaktion erst in der 9. Woche positiv wird, seltener schon in der 7. und 8. Woche. Bei der Lues latens kommen differentialdiagnostisch vor allen Dingen maligne Tumoren, Tuberkulose und andere chronische Infektionen in Frage. Aber stets ist vor Augen zu halten, daß maligne Tumoren und Lues, wie letztere und Tuberkulose sich kombinieren können, sogar im selben Organe. Verf. erläutert in recht instruktiver Weise an der Hand von Beispielen die Differentialdiagnose zwischen den luetischen und andersartigen Affektionen der einzelnen Organe, Schleimhäute, Drüsen, Knochen, Schleimbeutel, innere Organe. Die hereditären luetischen Affektionen werden besprochen und praktisch wichtige Gesichtspunkte aus den Resultaten der Wassermann'schen Reaktion bei der Lues hereditaria mitgeteilt.

Zusammenfassend kann man sagen, daß bei sorgfältiger Methodik und Technik scharfe und spezifische Resultate erzielt werden. Die Wahl der Art und der Dosis der Antigene (s. 1. Teil) spielt hierbei eine entscheidende Rolle. Auch das hämolytische System, speziell das Komplement, bedarf besonderer Beachtung. Die Versuchsanordnung soll in Form der Originalmethode erfolgen.

Die Wassermann'sche Reaktion ist für die Klinik, besonders auch für die Chirurgie, eine unentbehrliche, wertvolle Untersuchungsmethode. Über ihre Spezifität und Konstanz gilt das oben Gesagte. Positive Reaktion bedeutet praktisch Syphilis. Aber die positive Reaktion besagt nur, daß der Pat. Syphilitiker ist, gibt aber nicht die lokale Diagnose. Zum Schluß bringt der Verf. ein Untersuchungsformular, außerdem zählt er das von ihm benutzte Instrumentarium auf. Die Literatur, die bis zum 1. Oktober 1916 berücksichtigt ist, umfaßt nicht weniger als 69 Seiten. H. Harttung (z. Z. im Felde).

---

3) **B. Brahn. Fermentstudien bei der Krebskrankheit.** (Aus F. Blumenthal, Bericht a. d. Univ.-Krebsinstitut.) (Zeitschrift f. Krebsforschung Bd. XVI. Hft. 1. S. 112—120.)

Von Blumenthal und B. wurden verschiedene Versuche mit Karzinomlebern angestellt. Es wurde festgestellt, daß die katalytische Wirkung frischer normaler Leber bedeutend größer sei, als die einer Leber entnommener Krebsknotung. Die normale Leber zersetzt eine Wasserstoffsuperoxydlösung unter stürmischem Brausen, während die Krebsknoten nur mäßige Gasentwicklung hervorrufen. Die Katalasezahlen normaler Leber ändern sich in 4wöchiger Zeit unwesentlich, die bereits niedrigen Karzinomzahlen werden noch geringer. Gesunde Teile einer Krebsleber haben viel geringere Katalasewirkung als normale Leber. Beim Sarkom wurde noch geringeres katalytisches Vermögen gefunden als beim Karzinom.

Auch die weiteren Versuchsreihen über Fermentwirkungen gaben interessante Befunde. E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

4) **F. Blumenthal. Innere Behandlung der Krebskranken.** (Aus dem Bericht über die Tätigkeit im Universitätsinstitut für Krebsforschung.) (Zeitschrift f. Krebsforschung Bd. XVI. Hft. 1. S. 74—85.)

Die innere Karzinombehandlung erstreckt sich im wesentlichsten auf die inoperablen Fälle.

Aber auch der nichtoperativen lokalen Vernichtung des Krebses stehen Ge-

fahren im Wege; die innere Verblutung, die Verjauchung der nekrotischen Massen, die Vergiftung durch die Resorption zu schnell erweichter Krebsmassen u. a.

Bei Bestrahlungen von Sarkomen mehr als bei Karzinomen werden Fieberattacken zwischen 38 und 39° beobachtet, wenn mit Resorption des Tumors reagiert wird. Manchmal kommt es bei Rückgang des Tumors zu Krebskachexie.

Die sicherste lokale Behandlung des Krebses ist die Operation. Eine Behandlungsmethode, die zugleich die Metastasen trifft und Rezidivbildung verhütet, gibt es bisher nicht.

Röntgenstrahlen, Radium, Ferment-, Chemo- und Vaccinetherapie enthalten, von der Hand des Kundigen angewandt, viel Nützliches. Die operierten Fälle (z. B. Mammakrebse) bedürfen der Nachbehandlung. Bei ulzerierendem Krebs wird die Eucupinbehandlung gerühmt.

Verf. hat mehrfach chemische und biologische Behandlungsmethoden im Institut angewandt, vielfach neben der Bestrahlung.

Arsen arbeitet entschieden der Resorptionskachexie (manchmal durch die Röntgentherapie hervorgerufen) entgegen.

Vaccinetherapie und Autoserotherapie, Einspritzungen mit Nebennierenextrakten erfolgten in noch zu geringer Zahl für abschließendes Urteil.

Die Erfolge des Instituts sind bisher durchaus zufriedenstellende.

E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

5) **F. Blumenthal. Bericht über die Tätigkeit im Universitätsinstitut für Krebsforschung an der Kgl. Charité in Berlin. (1. April 1915 bis 1. April 1916.)** (Zeitschrift f. Krebsforschung Bd. XVI. Hft. 1. 1917. S. 1—73.)

Verf. berichtet über seine Übernahme des Instituts und die Schwierigkeiten der Fortführung sowie die Neuorganisation während des Krieges; des weiteren werden die Aufgaben und der Betrieb des Instituts besprochen. Den Bericht über die Krankenstation vom 1. IV. 1915 bis 1. IV. 1916 liefert H. Hirschfeld, über die Abteilung für physikalische Behandlungsmethoden J. Tugendreich.

Von letzterer Abteilung wurden 230 Patt. in ambulante Behandlung genommen, die vorwiegend mit Röntgenstrahlen behandelt wurden. Von Nebenwirkungen der Röntgenstrahlen wurden beobachtet: Bei einigen Geschwulstkranken konnten auch hier Verschlimmerungen des Zustandes als unmittelbare Folge der Bestrahlungen festgestellt werden, wie sie bereits beschrieben sind; es handelte sich hier bei rapider Erweichung und Verkleinerung der Tumoren um eine Verschlimmerung des Allgemeinbefindens. Eine Schädigung der blutbildenden Organe wurde bis jetzt nie beobachtet. Hautschädigungen traten wenig auf; sie wurden mit gutem Erfolge mit 2%iger Eucupinsalbe behandelt (Eucupin ist ein Glied in der homologen Reihe der von Morgenroth erforschten Chinaalkaloide).

Auch bei den häufig stark schmerzenden Hautulzerationen Krebskranker wurde Eucupin angewandt, hierbei in vielen Fällen schmerzlindernde Wirkung beobachtet. Auch Reinigung und Überhäutung der ulzerierten Stellen wurden festgestellt; auch hat Eucupin bakterizide Eigenschaft.

Ferner wird die Fürsorgetätigkeit für Krebskranke besprochen.

Der zweite Teil des Berichtes enthält einzelne Arbeiten aus den verschiedenen Gebieten der Krebsforschung.

Hirschfeld berichtet über einige histologisch-mikroskopische und experimentelle Arbeiten bei bösartigen Geschwülsten, die jedoch nur meist Bekanntes bestätigen konnten, ohne wesentlich in der Krebsätiologie vorwärts zu kommen.

F. Blumenthal bespricht die parasitäre Ätiologie der bösartigen Geschwülste; er kommt zur »Vielheit der Ursachen« des Krebses, es handelt sich ätiologisch ganz allgemein wohl um Reizwirkungen verschiedener Art; im Pflanzen- und Tierreich kommt eine der Krebsbildung analoge Geschwulstbildung durch parasitäre Einflüsse vor.

Beide Verff. berichten über die Untersuchungen bösartiger Geschwülste bei Pflanzen und ihre Erreger, worauf B. die chemisch-biologischen Vorgänge bei der Krebskrankheit eingehend behandelt, die ihn unter anderem zu den Schlußfolgerungen führen:

Die zu Krebszellen gewordenen Epithelzellen weisen neue Eigenschaften auf. Sie offenbaren ihre Bösartigkeit durch infiltratives Wachstum, Metastasenbildung, geschwürigen Zerfall und rufen klinisch die Krebskachexie hervor. Es wurde versucht, eine Erklärung dieser Bösartigkeit in bestimmten chemischen Veränderungen innerhalb der Krebsgewebe zu finden. Neben einzelnen interessanten Befunden ließ sich die schwere Angreifbarkeit des Krebsgewebes und -eiweißes durch das peptische Magenferment feststellen, die bei der Häufigkeit des Magenkrebses von Interesse ist. Eine Abartung der normalen Fermentwirkungen eröffnet uns das Verständnis für die Tatsachen der Krebskachexie; atypische Fermentwirkungen führen zu atypischem Eiweißkörperabbau. Die Umwandlung der Epithelzelle zur Krebszelle könne als chemische Abartung aufgefaßt werden, doch handelt es sich beim Krebs um eine andere Abartung im Stoffwechsel wie bei den anderen bekannten Stoffwechselkrankheiten, auf deren Unterschiede kurz eingegangen wird.

Die übrigen einzelnen Arbeiten aus dem großen Berichte folgen in Einzelbesprechung. E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

6) **E. Pauly. Ein Beitrag zur Kenntnis der Pathogenität des Proteus Hauser.** (Aus der chir. Klinik in Gießen. Prof. Poppert. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 12.)

Nach der Operation einer übelriechenden, Eiter absondernden Knochenschußfistel am Oberschenkel trat bei dem bisher fieberfreien Kriegsverletzten unter erheblicher Temperatursteigerung in der linken Pleurahöhle ein stinkender eitriger Erguß auf, der durch Rippenresektion entleert wurde. Die Untersuchung dieses Eiters vor und nach dieser, sowie des aus der Operationswunde am Bein entnommenen ergab das Vorhandensein von Proteus vulgaris; im Blut war er nicht nachweisbar. Das durch metastatische Verschleppung dieses Krankheitserregers von der Operationswunde aus entstandene Empyem war wahrscheinlich die Folge eines septischen Infarktes in der Lunge.

P. bespricht anschließend an die Beschreibung des Falles das Vorkommen von Proteusinfektion bei Ohreiterungen, bei Erkrankungen der Nasennebenhöhle, bei Eiterungen mit starkem Gewebszerfall, hier oft gemischt mit anderen Erregern, so bei puerperaler Endometritis, jauchig-eitriger Peritonitis u. a. Er nimmt an, daß ein schlechter Allgemeinzustand und Gewebsnekrose die Niederlassung des Proteus begünstige. Auch im Blute ist der Proteus mehrere Male, z. B. bei Urethralfieber, bei Proteusmeningitis eines Neugeborenen, gefunden worden. Die Infektion mit Proteus scheint eine vermehrte Neigung zur Blutung zu bewirken.

Kramer (Glogau).

7) J. W. Seybold. Which is the safer, ether or nitrous oxide and oxygen? (Med. record Bd. XCI. Hft. 2. 1917. Januar 13.)

Verf. weist darauf hin, daß der Äther als Blut- und Nervengift dem Ideal eines Anästhetikums weniger nahe kommt als das Lachgas in Verbindung mit Sauerstoff, da dieses sich nicht mit dem Blute verbindet und durch die bloße Atmung in wenigen Minuten ausgeschieden werden kann. Dementsprechend gibt die Lachgas-Sauerstoffnarkose, die freilich genaue Kenntnis der Technik voraussetzt, auch bei den quoad vitam ungünstigsten Fällen noch gute Resultate.

M. Strauss (Nürnberg).

---

8) Bode (Homburg v. H.). Behandlung schwer infizierter Wunden mit Salzsäure-Pepsinlösung. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 3. Kriegschir. Nft. 32. 1917. S. 406.)

Um eine rasche und gründliche Reinigung schwer infizierter Wunden herbeizuführen, hat Verf. den Versuch gemacht, sie mit Gaze zu tamponieren, welche mit künstlichem Magensaft getränkt ist. Zur Erzeugung einer Hyperämie und damit zur Vermeidung einer Verdauung auch des gesunden Gewebes wurde vorher ein $^{3}/_{4}$stündiges Heißluftbad verabreicht. Der Erfolg war überraschend, und zwar mit wie ohne Heißluft: die Wunden reinigten sich überaus rasch, die allgemeinen Erscheinungen der Infektionen verschwanden; dabei blieb lebendes, gesundes Gewebe von der Verdauung unberührt.

Nachträglich hat Verf. entdeckt, daß Funke schon 1915 über eine ähnliche, auf Anregung von Freund schon 4 Jahre lang betriebene Wundbehandlung berichtet hat (Med. Klinik 1915). Wie Verf. benutzt er eine Lösung von 0,1 bis 0,2%iger Salzsäure mit einem Gehalt von 2 bis 5% Pepsin, ist aber später, um eine Neutralisation der freien Salzsäure durch die Wundsekrete zu vermeiden, dazu übergegangen, zuerst die Wunden mit 0,2%iger Salzsäurelösung mindestens $^{1}/_{2}$ Stunde lang zu baden oder gründlichst zu spülen. Verf. hat auch diese scheinbar wenig beachtete Methode ausprobiert und gut befunden. Er empfiehlt sie aufs wärmste.

Paul Müller (Ulm).

---

9) Hermann Kehl. Über die Behandlung infizierter Wunden, besonders mit der künstlichen Höhensonne, im Feldlazarett. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 3. Kriegschir. Hft. 32. 1917. S. 378.)

Im Feldlazarett des Verf.s werden die frisch aus den Schützengräben und Feuerstellungen kommenden Verwundeten so behandelt: Ausschneiden der Wundränder, breite Spaltung der Haut bis ins Gesunde, Ablösung der umgebenden Haut mit dem subkutanen Fettgewebe von der Fascie, quere Spaltung der Fascie, Abtragung zertrümmerter Gewebsfetzen, wenn möglich Gegeninzision, Entfernung von Fremdkörpern und losen Knochensplittern, Ausspülung der Wunde mit Wasserstoffsuperoxyd, Ruhigstellung des Wundgebietes an der oberen Extremität mit Cramerschienen, an der unteren mit Volkmannschiene, bei Oberschenkelbrüchen außerdem mit seitlicher Anlagerung von Cramerschienen von der Fußsohle bis zum Rippenrand. In der Nachbehandlung werden die Wunden aus 1 m Entfernung gleich in der ersten Sitzung nach sorgfältiger Abdeckung der intakten Hautränder 30 Minuten mit der künstlichen Höhensonne besonnt. Nach etwa 4wöchiger ausschließlich lokaler Bestrahlung, wenn die Granulationen wenig mehr absondern, werden die Granulationen mit dem scharfen Löffel entfernt, die

Haut breit abgelöst und die Ränder durch Sekundärnaht vereinigt. Mit dieser Behandlung wurden im allgemeinen sehr günstige Erfahrungen gemacht. Hin und wieder blieb gute Granulationsbildung aus. In solchen Fällen wurde anfangs Jodtinktur auf die Wunde gebracht, später ein Mittel gesucht, das Jod nur in Gegenwart des ultravioletten Lichtes in statu nascendi abspalten und das beim Auftragen keine Schmerzen bereiten sollte. Diese Forderung erfüllt eine Lösung, welche folgende Zusammensetzung hat: 1,3 NaJ (Merck) + 0,2 H_3BO_3 aq. ad 100,0. Mit ihr wird die Wundfläche während der Bestrahlung wiederholt bestrichen.

»Zusammenfassend ist zu sagen, daß den Bestrahlungen mit der künstlichen Höhensonne eine Oberflächenwirkung zugesprochen werden muß, die sich in einer Hyperämie des bestrahlten Gebietes zu erkennen gibt. Bestrahlte Wundflächen erfahren eine beschleunigte Reinigung, Granulationsbildung und Randepithelbildung. Eine Tiefenwirkung in Weichteile, Knochenhöhlen und Gelenkspalten besteht nicht in erkennbarer Weise. Die Bestrahlungen vermögen eine bestehende Gasphlegmone oder sonstige Wundhöhleninfektion nicht zu beseitigen. Sie sind nur geeignet durch ihre Oberflächenwirkung bei der Nachbehandlung der operativ entstandenen, ausgedehnten Wunden, durch Ermöglichung der Sekundärnaht, deren Heilung erheblich zu beschleunigen, nachdem durch die großen und tiefen Haut- und Weichteilinzisionen die Infektion beherrscht worden ist.«

Ein Fall von Tetanus, bei welchem die ersten Symptome 18 Tage nach der Verletzung aufgetreten waren, wurde ebenfalls versuchsweise mit künstlicher Höhensonne bestrahlt, mit dem Erfolg, daß jedenfalls von der ersten Bestrahlung an keine Verschlimmerung mehr eingetreten ist, sondern langsame, beständige Besserung und schließlich Heilung. Am Tag nach Beginn der ersten Erscheinungen waren 100 A.E. subkutan eingespritzt worden.

Die Vorrichtung zur Bestrahlung wurde in einer Doecker'schen Baracke so eingerichtet, daß sie auf einer über einer Reihe Betten angebrachten Gleitschiene von Bett zu Bett gerollt werden kann. Um Blasenbildung in der Haut zu vermeiden, wurde die Umgebung der Wunde so weit abgedeckt, daß die im hautbedeckten Wundrand entstehende Ödemflüssigkeit noch Gelegenheit hatte, aus den Gewebsspalten der Wunde in deren Höhlung hinein abzufließen, ohne zur blasenförmigen Epidermisabhebung zu führen. Verbrennungen der Granulationen, welche an einem feinen grauweißen Hauch an ihrer Kuppe zu erkennen sind, wurden sorgfältig vermieden. Den wahrscheinlich auf die Ozonbildung zurückzuführenden gelegentlichen Ohnmachtsanfällen oder Kopfschmerzen bei Pat. oder Pflegern wurde durch Lüftung des Raumes begegnet. Die bei ungeschütztem Auge auftretende Konjunktivitis wurde durch feuchte kühle Umschläge rasch behoben.

12 Krankengeschichten. 11 Abbildungen. Paul Müller (Ulm).

---

10) Hufschmid. Prinzipielle operative Wundversorgung selbst kleinster Kopfwunden. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 6. Feldärztl. Beil. 6.)

Bei der ersten Wundversorgung übersehene Knochenverletzungen führen oft zu starken Beschwerden, die später zur Operation Veranlassung geben. Deshalb hat es sich H. zum Grundsatz gemacht, jede, auch die kleinste Kopfwunde eingehend durch Ausschneiden der Wunde auf den Umfang ihrer Verletzungsfolgen zu revidieren, falls nicht zahlreichere oberflächliche Minenverletzungen vorliegen. Die so behandelten Wunden heilen schnell, da sie bei Fehlen einer Knochenverletzung

genäht werden, und hinterlassen bewegliche Narben, die keinerlei Beschwerden verursachen. Durch die Freilegung des verletzten Gebietes wird jede Knochenverletzung erkannt und der sofortigen Behandlung zugänglich gemacht.

Kramer (Glogau).

---

11) H. Hirschfeld. Über Lymphogranulomatose der Haut. (Aus F. Blumenthal, Bericht a. d. Univ.-Krebsinstitut.) (Zeitschrift f. Krebsforschung Bd. XVI. Hft. 1. S. 105—111.)

Verf. veröffentlicht einen Fall bei einem 37jährigen Soldaten, bei dem neben einer Drüsengeschwulst am Halse einige kleine, etwa linsengroße, bräunlichrote Knoten der Brusthaut beobachtet wurden. Diese Hautaffektion verschlimmerte sich bei Röntgenbehandlung, während alle Lymphknoten sich verkleinerten. Einige Knoten konfluierten, es kam zu vielfacher Ulzeration. Es handelte sich um ein Lymphogranulom mit Fibroblasten, epithelioiden Sternberg'schen Zellen, Riesenzellen und eosinophilen Elementen. Der Fall endete letal.

E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

12) Theodor v. Mutschenbacher (Budapest). Über Schußverletzungen der großen Gefäße. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 3. Kriegschir. Hft. 32. 1917. S. 324.)

Die Erfahrungen des Verf.s beruhen auf 108 Fällen. Er unterscheidet unter den Gefäßverletzungen sieben Typen: 1) Totaler Verschluß des Gefäßes durch einen Thrombus, welcher durch den Druck der narbigen Umgebung, namentlich eines voluminösen Callus, verursacht wird. 2) Totaler Abschuß des Gefäßes, wobei das Blut in die Umgebung strömt und dort ein mächtiges, pulsierendes Hämatom verursacht, welches durch Wachsen die kollateralen Gefäße zusammendrückt und sehr leicht zur Gangrän der Extremität führt. 3) Seitenloch des Gefäßes mit Bildung großer Gerinnsel in der Umgebung des Gefäßes und weiterhin eines sackförmigen Gebildes. 4) Ektasien der Gefäßwand infolge von Tangentialschüssen oder kleinkalibrigen Durchschüssen einer Arterie. 5) Gleichzeitige Verletzung der Arterie und Vene, »Communicatio arterio-venosa«. 6) Bei gleichzeitiger Verletzung der Arterie und Vene zustande kommende Ausbuchtung der Vene durch den arteriellen Druck: Varix aneurysmaticus. 7) Aneurysma arterio-venosum indirectum (Subbotich), d. h. eine zwischen die Arterie und Vene eingeschaltete Bluthöhle. — Von den seit Dezember 1914 vom Verf. beobachteten Fällen entfallen auf den Kopf 3, auf den Hals 5, auf den Rumpf 12, auf die oberen 17, auf die unteren Extremitäten 31 Fälle. In 12 Fällen war die Gefäßverletzung durch Nervenverletzung kompliziert. Nach den Erfahrungen des Verf.s treten Spontanheilungen der Aneurysmen höchstens bei kleinkalibrigen Gefäßen ein. Von einer Vorbehandlung des Aneurysma durch Kompression (Auflegen eines Sandsackes) hat Verf. Gutes gesehen. Von 3 interessanteren Fällen werden die Krankengeschichten angeführt: 1) Durch Operation geheiltes, blutendes Aneurysma der A. glutaea sup. 2) Aneurysma arterio-venosum der A. und V. subclavia mit Verletzung des N. medianus. 3) Aneurysma arterio-venosum der Carotis communis und V. jugularis mit Plexuslähmung. Unterbindung der Carotis communis. Ausgang in Heilung.

Die Grundsätze seiner Behandlung faßt Verf. folgendermaßen zusammen:

1) Die Schußverletzungen der großen Gefäße sind in den chirurgisch ausgerüsteten Etappenspitälern in der 4.—6. Woche nach der Verletzung operativ

zu behandeln. Unter drohenden Verhältnissen müssen wir die Operation auch früher ausüben.

2) Die einfachste Operationsmethode ist die intrakapsuläre, doppelte Ligatur der blutenden Gefäße nach Kikuzi. Die Ausführung der Blutleere soll bei frischen Fällen nur mit Höpfner-Klemme geschehen, denn die Esmarch-Binde quetscht die wichtigen Hautgefäße. Bei älteren Fällen, wo sich ein kollateraler Kreislauf gebildet hat, können wir auch die Esmarch-Binde auf kurze Zeit anwenden.

3) Bei frischen Fällen sollen wir nie den Aneurysmasack ausschälen und die Gefäße breit bloßlegen, weil wir dadurch die wichtigen Kollateralen vernichten. Bei älteren Fällen können wir die Exstirpation des Sackes ohne Gefahr ausüben.

4) Bei Unterbindung großer Arterien sollen wir stets die Vene mit unterbinden, um durch die Stauung eine gefährliche Anämie des Körperteiles zu vermeiden.

5) Bei den traumatischen Aneurysmen ist die Infektion gefährlicher als die Blutung. Während wir die Blutung durch unseren chirurgischen Eingriff meistens beherrschen können, stehen wir gegen die Infektion machtlos da, und der Pat. wird ein Opfer der Bakteriämie.

14 Abbildungen. Paul Müller (Ulm).

---

13) Oscar Orth. Epikritische Bemerkungen zu den Arterienverletzungen, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Spätfolgen. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 3. Kriegschir. Hft. 32. 1917. S. 342.)

Verf. bespricht 10 Aneurysmenfälle aus der chirurgischen Abteilung des Reservelazaretts Forbach i. Lothr. — Die Diagnose ist bei den oberflächlich liegenden Aneurysmen leicht, bei den tiefliegenden oft unklar. Wichtig ist die vorherige Beurteilung der Kollateralen. Der Nachweis und die Beschaffenheit des Pulses an einer eine Schußverletzung tragenden Extremität ist nach der Meinung des Verf.s namentlich für die in der Tiefe liegenden spontanen Gefäßverschlüsse von größter Bedeutung. Die Indikation zur Operation geben häufig die Schmerzen des Pat. Die frühe Operation mit Naht des Gefäßes ist wenn möglich anzustreben. Mittlere Infektion bildet keine Gegenanzeige gegen die Gefäßnaht, nur Schwäche und besondere Schwere der Verletzung. Die Naht hat vor der Unterbindung folgende Vorzüge: Schaffung physiologischer Verhältnisse, frühere oder überhaupt Beseitigung der neuro-vaskulären Folgen, abgekürztes Heilverfahren, schnellere Dienstfähigkeit, genügendere Blutversorgung bei erhöhten Anforderungen an das befallene Glied oder bei sonstigen ungünstigen Einflüssen.

Die bei den Aneurysmen bestehenden Nervenschmerzen erklärt Verf. so: Die kleineren Gefäße werden infolge des Bestrebens des Blutes, sich neue Bahnen zu schaffen, ausgedehnt, dadurch wird ein Druck auf die in denselben liegenden Nerven ausgeübt. Dieser Druck kann zu einer Neuritis führen, die erst mit seinem Verschwinden abklingt. Demgegenüber tritt der rein mechanische Druck des aneurysmatischen Sackes auf die Nervenstämme zurück. Gangrän kann noch sehr spät auftreten, ganz besonders bei bestehender Infektion. Diese schädigt das Herz und führt so zu Kreislaufstörungen. — Unter den Nachblutungen unterscheidet Verf. zwischen Früh- und Spätblutungen. »Sie kommen zustande dadurch, daß der spontane Verschluß durchschossener Gefäße . . . sich aus irgendeiner Ursache löst und so zur Blutung führt.« Ein spontaner Gefäßverschluß ist nach Verf.s Ansicht aus dem fehlenden oder abgeschwächten Puls an der betreffenden

Extremität zu diagnostizieren. Ist diese Diagnose gestellt, so muß wegen der drohenden Blutungsgefahr bald operiert werden.

In den Fällen des Verf.s wurden die operativen Eingriffe bei 6 Fällen in der 2. bis 3. Woche ausgeführt, bei 1 nach 4 Wochen, bei 1 im 3. Monat. In 7 Fällen wurde abgebunden, nur in 1 eine seitliche Naht ausgeführt (Poplitea). Ein Pat. mit Aneurysma der Carotis interna ließ sich nicht operieren, einer mit spontanem Gefäßverschluß der Axillaris starb an Spätblutung. 5 Verwundete wurden felddienstfähig, 3 garnisondienst- oder arbeitsverwendungsfähig. Ein Pat. mit Aneurysma der Iliaca starb nach 4 Monaten an Tuberkulose.

Paul Müller (Ulm).

---

14) A. Weber (Nauheim). „Beobachtungen am traumatischen Aneurysma arterio-venosum. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 13.)

W. konnte einen unter mehreren in der chirurgischen Klinik zu Gießen im November 1914 zur Beobachtung gekommenen Fällen von Aneurysma arteriovenosum näher untersuchen; sie wiesen übereinstimmend ein Symptom auf, nämlich deutliche Pulsverlangsamung bei Druck auf das Aneurysma. Der betreffende Pat. verspürte bei der Kompression der schwirrenden Geschwulst ein starkes Klopfen im Kopfe, dem verlangsamten Pulsschlag entsprechend. Bei der Untersuchung fand sich auch eine Blutdrucksteigerung und orthodiagraphisch eine Veränderung der Herzfigur, indem der Medianabstand des Herzens nach rechts um 1 cm kleiner wurde.

Kramer (Glogau).

---

15) Albert Fromme. Über Kriegsaneurysmen. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 3. Kriegschir. Hft. 32. 1917. S. 293.)

Verf. berichtet über 50 falsche Aneurysmen, darunter 1 Friedensverletzung aus der chirurgischen Klinik in Göttingen (Prof. Stich). Wenige nur von den Verletzten kamen verhältnismäßig früh in Behandlung, andere nach völliger Ausbildung des Aneurysmasackes, eine erhebliche Zahl erst nachdem die Erkrankung schon viele Monate bestanden hatte. Nur einmal wurde die Spontanausheilung eines ausgebildeten arteriellen Aneurysmas (Femoralis) beobachtet. Die primäre Blutung wurde von den Patt. recht verschieden angegeben. Bei den arteriovenösen scheint sie stets geringer zu sein als bei den arteriellen. Beim fertig ausgebildeten Aneurysma sind meist alle Symptome — Tumor, Zirkulationsstörung mit fehlendem oder kleinem peripheren Pulse, Schmerzen in den benachbarten Nerven, Schwirren — voll ausgebildet. Jedes Symptom kann aber allein oder zugleich mit mehreren anderen fehlen. Der Tumor ist häufig beim arteriovenösen Aneurysma nicht vorhanden. Zirkulationsstörungen können bei allen Formen fehlen, ebenso wie die Nervenschmerzen oder die Lähmung. Beim reinen arteriellen fehlt öfters jedes fühl- oder hörbare Geräusch, manchmal sogar jede Pulsation. — Die 50 Aneurysmen verteilen sich auf folgende Gefäße: A. glutaea sup. 1, A. femoralis 6, A. poplitea 6, A. tibialis ant. 1, A. tib. post. 7, A. lingualis 1, A. transversa scap. 1, A. subclavia 1, A. axill. 8, A. brachialis 6, A. cubitalis 4, A. radialis 4, A. ulnaris 3, Ast der A. hypogastrica 1. Unter den 49 Kriegsaneurysmen finden sich 36 arterielle, 13 arteriovenöse. Auffallend ist, daß unter den 31 Infanterieschüssen nur 6 arteriovenöse, unter den 13 Granatschüssen ebenfalls 6 arteriovenöse Aneurysmen waren. — Das Schwirren beweist nach Ansicht des Verf.s die Anwesenheit eines Aneurysma. Wenn trotz diesem Symptom von manchen Autoren ein solches nicht gefunden wurde, so ist zu bedenken, daß sich

das Schwirren besonders zentralwärts weit fortpflanzt; da aber die Freilegung aller Nebenäste nicht möglich ist, so kann bei der Operation ein Aneurysma eines Nebenastes leicht übersehen worden sein.

Eigentliche Frühoperation war wegen der verhältnismäßig späten Einlieferung in keinem Falle möglich. Es zeigte sich aber, daß die Operation desto leichter war, je früher operiert wurde. Nur 3mal wurde die Gefäßnaht ausgeführt, teils wegen anfänglicher Abneigung gegen den Eingriff, teils deshalb, weil eine große Anzahl von Verwundeten erst spät zur Operation kam, so daß einerseits mit einer guten Ausbildung des kollateralen Kreislaufes gerechnet werden konnte, andererseits die wegen des alten verwachsenen Sackes schon vorher lange Operationsdauer und damit die Infektionsgefahr durch die Naht noch weiter erhöht worden wäre. Venentransplantation wurde einmal mit gutem Erfolg gemacht. Alle übrigen arteriellen Aneurysmen wurden exstirpiert; die arteriovenösen wurden exstirpiert oder, wenn Blutleere möglich war, nach Kikuzi operiert. Von den Patt. mit Gefäßnaht ist einer, bei welchem unter nicht völlig aseptischen Verhältnissen operiert worden war, an Infektion gestorben. Auch die beiden übrigen Todesfälle sind infolge von Infektion eingetreten. In einem Falle, Unterbindung der Poplitea, trat Nekrose ein.

Sehr häufig sind nach Aneurysmen Gelenkkontrakturen, wenn man nicht von Anfang an Gegenmaßregeln trifft. Nicht selten sind Nervenlähmungen oder -reizungen, besonders bei der A. subclavia, axillaris und brachialis: unter 16 Aneurysmen dieser Arterien fehlte die Nervenbeteiligung nur 3mal. — Besonders hervorgehoben werden 2 Fälle: 1) Arteriovenöses Aneurysma der Axillaris, bei dem die Arterie dicht unterhalb der Verbindung zwischen Arterie und Vene vollständig abgeschlossen war. 2) Aneurysma eines Astes der A. hypogastrica.

Zusammenfassung: 1) Die ideale Behandlung der Aneurysmen ist die Gefäßnaht, die, aseptische Verhältnisse vorausgesetzt, möglichst frühzeitig ausgeführt werden sollte.

2) Die Gefäßnaht empfiehlt sich nur bei vollständig aseptischen Wundverhältnissen und nur für große Gefäße, deren Unterbindung eventuell einen Ausfall bedingen kann.

3) Bei der Unmöglichkeit, eine Gefäßnaht auszuführen, ist die Exstirpation unter möglichster Schonung aller Kollateralen, oder, falls Blutleere anzulegen möglich ist, die Operation vom Sackinnern aus (Kikuzi) zu empfehlen.

4) Das positive Kollateralzeichen beweist eine ausreichende Ernährung des Gliedes.

5) Bei aseptischen Verhältnissen ist zugleich mit der Versorgung des Gefäßes eine Versorgung der umliegenden Nerven auszuführen, sie werden bei aseptischen Verhältnissen am besten in eine Kalbsarterie eingebettet.

50 Krankengeschichten. 2 Abbildungen. Literatur.

Paul Müller (Ulm).

---

16) W. Knoll (Dziedítz). Arteriennaht in infiziertem Gebiet. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 3. Kriegschir. Hft. 32. 1917. S. 350.)

Von aseptischem Operationsgebiet kann man bei Schußverletzungen auch nach vollständig verheilten und selbst nach »aseptisch« verheilten Wunden nicht reden. Wollte man also den Bier'schen Grundsatz, bei infizierten Aneurysmen keine Gefäßnaht auszuführen, streng befolgen, so käme es überhaupt nie zu einer Arteriennaht bei Kriegsaneurysmen. »Daß wir in großen infizierten Hämatomen mit Keimen, die ihre Virulenz durch Allgemeinerscheinungen, Fieber, erhöhte

Pulsfrequenz, gestörtes Allgemeinbefinden dartun, eine Arteriennaht nicht werden ausführen können, ist schon deshalb sicher, weil wir einem solchen Kranken die lange Narkose oftmals nicht zumuten dürfen und unter allen Umständen durch die mühsame Auslösung und das genaue Präparieren der Gefäße mit den Kollateralen eine Menge Lymph- und Blutbahnen eröffnen und damit der bereits bestehenden Infektion weiteste Verbreitung verschaffen. In allen anderen Fällen aber, auch dann, wenn uns Blutung zum Eingriff zwingt, also keine aseptischen Verhältnisse vorliegen können, halte ich die Arteriennaht, die bei richtiger Technik gelingen muß, für indiziert.« Da die Gefäßwunde von innen nach außen heilt, geht der Verschluß des Gefäßes im Bereich der Naht in ganz kurzer Zeit vor sich, und wenn die Naht technisch einwandfrei, d. h. nach eventueller Resektion im Gesunden ausgeführt wird, so sollte eine Nachblutung theoretisch kaum möglich sein. In allen Fällen werden vom Verf. die Venen im Wundgebiet geopfert, weil sie einer Infektion am leichtesten zum Opfer fallen und deren Infektion lokal und allgemein die ernstesten Folgen nach sich zieht. Der venöse Rückfluß muß sich dann außerhalb der Wunde abspielen. Zum weiteren Schutz der Arteriennaht gegen Infektion wird das genähte Gefäß in die Wand der Wundhöhle verlegt und durch einige Muskelnähte gedeckt; auf den tiefsten Punkt wird ein Gazestreifen eingelegt, der Körperteil durch Schiene ruhiggestellt und so gelagert, daß die Sekrete möglichst gut abfließen können. Genäht hat Verf. mit Augennadeln und feinster Augenseide. Immer wurden möglichst breite Intimaflächen aneinandergebracht. Die Wundhöhle wurde mit Jodiperol ausgespült. Drei Arteriennähte wurden so in sicher infiziertem Gebiet mit vollem Erfolg und Erhaltung der Zirkulation durchgeführt. Als Gegenanzeigen gegen die Naht erkennt Verf. nur an: 1) Schlechten Allgemeinzustand, der einen längeren Eingriff verbietet, besonders wenn die Narkose dazu notwendig ist; 2) lokale und allgemeine Erscheinungen manifester Infektion, welche die Naht technisch unmöglich machen. War zur Entspannung der Naht starke Flexion nötig, so kann nach 14 Tagen mit aktiven und passiven Bewegungen begonnen werden, ohne daß die Naht gefährdet wird.

Zwei farbige Tafeln. Paul Müller (Ulm).

---

17) Jens Overgaard. Saugglockenbehandlung zur Narbenlösung.

(Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 6. Feldärztl. Beil. 6.)

In Spitzy's Spital wird zur Beseitigung von Kontrakturen infolge narbiger Verwachsungen zwischen Haut, Muskeln, Sehnen und Periost außer der Behandlung mit Dauerapparat, Massage und Wärme die Stauung durch Anlegen eines den Abfluß des venösen Blutes behindernden Schnallgurts oder die Saugglocke nach Klapp angewandt. Um eine hohe Saugwirkung zu erreichen, ist eine Metallpumpe zu benutzen. Blutungen in und um die Narbe müssen dabei aber unbedingt vermieden werden. Wo die Saugglocke sich der Körperform nicht anpaßt, sind mit Fett usw. durchtränkte Filzstreifen unterzulegen. Die Anwendungsdauer steigert sich von 3—5 Minuten allmählich auf 20—30; danach folgt leichte Massage mit Fettstoff. Alte Narben bedürfen operativer Lösung.

Kramer (Glogau).

---

18) L. Meyer. Behelfsmäßiger Weichteilschützer. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 6. Feldärztl. Beil. 6.)

An Stelle des kostspieligen und zu großen Brodnitz'schen Weichteilschützers hat sich M. eine Modifikation desselben herstellen lassen, die im Hauptbesteck

untergebracht werden kann und sehr billig und leicht herstellbar ist. Aus einer Schwarzblechplatte von 2 mm Dicke sind zwei um einen Verbindungspunkt rotierende und sich teilweise überdeckende halbkreisförmige Scheiben mit henkelartigen Griffen mittels Meißel herausgehauen. Die Scheiben sind ähnlich den Lappenschlössern der Scheren und Klammern auseinandernehmbar. Die in der Mitte der Scheibe befindliche Öffnung für den oder die Knochen ist nicht rund, sondern ihre Schenkel laufen mehr parabolisch auseinander, lassen sich also dem durchzusägenden Knochen besser anpassen. (Abbildungen.)

Kramer (Glogau).

---

19) **H. Spitzy (Wien). Über die Grenzen des Erreichbaren im ärztlichen Teil der Invalidenfürsorge.** (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 15.)

Nach S. wird es niemals gelingen, Menschen nach Verlust einer oberen Gliedmaße für viele Berufe wieder vollwertig zu machen, weder ohne noch mit Prothese, möge diese auch noch mehr vervollkommnet werden als bis jetzt. Trotzdem sind wir verpflichtet, ihnen etwas möglichst Vollkommenes zu schaffen, ob wir dies nun durch den Carnes-Arm oder ähnliche Konstruktionen oder durch Anschluß der Muskeln an Prothesen, durch Ausbildung der vorhandenen Kräfte geistiger oder körperliche Natur bewirken, auch dann, wenn damit nur die Leistung einer Teilarbeit im bisherigen Berufe erreicht werden kann. Invalide mit größerem Ausfall dürfen nicht in Berufe hineingeschoben werden, in welchen sie nur teilweise erwerbsfähig werden und niemals damit ihren Lebensunterhalt verdienen können, und sie dürfen nicht der Anlernung in einem anderen Berufe entzogen werden.

Kramer (Glogau).

---

20) **H. Hirschfeld. Zur Kenntnis des aleukämischen myeloblastischen Schädelchloroms.** (Aus F. Blumenthal, Bericht a. d. Univ.-Krebsinstitut.) (Zeitschrift f. Krebsforschung Bd. XVI. Hft. 1. S. 86—92.)

Verf. veröffentlicht einen bemerkenswerten Fall von sogenanntem ungefärbten Schädelchlorom bei einem 8jährigen russisch-polnischen Mädchen.

Beginn mit Schwellung der rechten Backe, dann Hervortreten des rechten Auges und Erblindung desselben. Der Fall verlief letal, obwohl auf Röntgenbehandlung rasche lokale Besserung eintrat. Der Obduktionsbefund ergab ein abgeheiltes Chlorom der rechten Orbita, offenbar ausgehend vom Periost der Orbitalbasis mit Einwachsen in den N. opticus. Als Todesursache war wohl eine doppelseitige Pneumonie anzusehen. Der Fall zeigte einen interessanten Blutbefund und eine Beeinflussung durch die Röntgenstrahlen.

Im vorliegenden Falle ist die Orbitaperiosterkrankung wohl als das Primäre, das Ergriffensein der Blutbildungsorgane als das Sekundäre anzusehen.

E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

21) **Felix Sieglbauer. Über einen am Lebenden beobachteten Torus occipitalis.** (Militärarzt 1917. Nr. 6.)

38jähriger Pat. Seit Sturz im 3. Lebensjahre auf das Hinterhaupt hier bis zum 25. Jahre wachsende Geschwulst, welche wie ein breiter, stumpfer Zapfen in der Gegend der Protub. occip. ext. herabhängt (Maße und Abbildungen). Die Haut ist frei beweglich, wenig behaart, zeigt vergrößerte Talgdrüsen. Die Geschwulst ist lappig und weich, am Stiel tastet man einen Knochenzapfen, welcher

der Hinterhauptsschuppe aufsitzt. Der Höcker stellt eine 75 mm starke Verbreiterung der Protuberanz dar. Die abgemeißelte Geschwulst wurde nur makroskopisch untersucht, sie erwies sich als spongiös. An der Weichteilgeschwulst wurden nur vergrößerte Talgdrüsen festgestellt. Verf. hält die Knochenneubildung für die von Virchow als Torus occip. bezeichnete Vergrößerung der Protub. occip. ext. und der benachbarten Lin. nuchae und faßt sie als hereditäre Reminiszenz an dem queren Hinterhauptswulst der Anthropomorphen und des Pithekanthropus auf. Die Weichteilgeschwulst ist eine durch vom Knochentumor abhängige Differenzierung bedingte Hyperplasie der deckenden Haut.

Thom (z. Z. im Felde).

22) Heinrich Wertheimer. Hyperthyreoidismus nach Schußverletzung der Schilddrüse. (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 16.)

Die vielfachen Verletzungen dieses Krieges gestatten die Lösung mancher Fragen mit der Sicherheit eines Experimentes. Dies gilt auch für innersekretorische Drüsen. 18jähriger Infanterist mit Status lymphaticus hat seit seiner Verletzung (Schuß durch die Schilddrüse) Herzpalpitationen, Sehstörungen, Schling- und Atembeschwerden. 3 Tage nach der Verletzung bestehen vorgetriebene Bulbi und auffallend weite Lidspalten, rechts stärker als links. Verletzungsgebiet ist reaktionslos. Die Schilddrüse erhebt sich hinter dem Manubrium sterni wie ein auf die Spitze gestelltes Hühnerei. Starkes Herzklopfen, Arterien gut gefüllt, eng, weich, Puls kräftig, 96. Temperatur zwischen 37,1 und 37,6°. Schweißausbrüche, Hitzegefühl, Schlaflosigkeit. Kleinwilliger Tremor der gespreizten Finger. — Der Fall lehrt die Wichtigkeit einer Berücksichtigung des Gesamtzustandes und berechtigt die Annahme, »daß die bloße Vermehrung oder Verminderung des chemisch unveränderten Kolloids für die hyper- oder hypothyreoidealen Krankheitsbilder genügt«.

Es ist sehr bedauerlich, daß Verf. sich mit einer 8tägigen Beobachtung begnügt hat.

Thom (z. Z. im Felde).

23) Wenzel Zakopal. Klinische Mitteilungen. (Militärarzt 1917. Nr. 6.)

Kasuistische Mitteilungen.

I. Ein Blutegel in der Stimmritze, der diagnostiziert und leicht mit der Kornzange entfernt wurde.

II. Große Sterkoraltumoren aus Melonenkernen, die, durch Einläufe zerkleinert, entleert wurden. Bei beiden Patt. war die Diagnose leicht zu stellen.

Thom (z. Z. im Felde).

24) Hans Burckhardt (Berlin). Die Beziehungen intrathorakaler Eingriffe zur Infektion der Lungen und der Pleura (nebst einem Beitrag zur Erzeugung der experimentellen Pneumonie). (Archiv f. klin. Chirurgie Bd. CVIII. 1917. Hft. 3. S. 399.)

Die groß angelegte experimentelle Arbeit wurde in der vorliegenden Fassung am 1. Mai 1914 abgeschlossen, konnte aber aus äußeren Gründen nicht früher veröffentlicht werden. Es wurde versucht, an die Beantwortung der Frage: Wie steht es im weitesten Sinne mit der Infektionsgefahr der Lunge und der Pleura unter der Einwirkung eines chirurgischen Eingriffes in der Brusthöhle? heranzugehen. Man könnte sie auch bezeichnen als die Frage der Komplikationen von seiten der Lunge und Pleura nach intrathorakalen Eingriffen. Bis vor kurzem

haben wir überhaupt keine Möglichkeit gehabt, die Lunge von Versuchstieren einer schweren Infektion zugänglich zu machen, anders als durch Eingriffe, deren Mittel mehr in einer allgemeinen Schädigung bestand und deren Erfolge recht ungleichmäßige und zweifelhafte waren. Erst Meltzer und seinen Mitarbeitern ist es einwandfrei gelungen, in einfacher Weise auf dem Wege der intratrachealen Insufflation Pneumonie zu erzeugen. Durch die eigenen Versuche konnte bestätigt werden, daß es mit Sicherheit gelingt, durch möglichst tiefe Injektion von Kulturen virulenter Bakterien Pneumonien zu erzeugen, als deren Erreger die injizierten Bakterien gelten müssen. Um die Ergebnisse der Versuche für das Zustandekommen der experimentellen Pneumonie überhaupt zusammenzufassen, wäre das Folgende zu sagen. Man bekommt um so sicherer Pneumonie, je tiefer die Flüssigkeit in das Lungengewebe hineingebracht wird, je kleiner der Bezirk ist, auf den sie verteilt wird. Es glückt, selbst mit sehr geringen Kulturmengen Pneumonie zu erzeugen, wenn man die Flüssigkeit unter einem gewissen Druck in einen beschränkten Lungenbezirk bringt. In diesem Falle kommt es sogar zur Abszeßbildung und Nekrose. Die Schwere der Pneumonie wird ferner bedingt durch die Virulenz der Bakterien, ihre Menge und die Menge der zugleich injizierten Flüssigkeit. Wahrscheinlich läßt sich mit allen Arten pathogener Bakterien unter geeigneten Umständen Pneumonie erzeugen. Sowohl bei den Kokkenpneumonien als bei den durch Selbstinfektion entstandenen konnten in allen schweren Fällen dieselben Bakterien aus dem Herzblut gezüchtet werden wie aus der Lunge. Eine einfache Thorakotomie, ebenso wie einfaches Drücken und Kneten der Lunge, hat, solange die Lunge völlig gesund ist, auch bei Anwesenheit von pathogenen Bakterien nur zur Folge, daß die injizierte Kulturflüssigkeit aus der Lunge herausbefördert wird, dagegen kann eingreifendes Manipulieren, besonders wenn das Herz dabei geschädigt wird, in der Brusthöhle das Zustandekommen der Infektion begünstigen. Weiter nimmt B. an, daß die durch die Thorakotomie geschaffene Veränderung Verhältnisse schafft, welche bei darauffolgender Zufuhr pathogener Mikroorganismen die Infektion begünstigt, daß es dagegen zweifelhaft ist, ob der schädliche Einfluß der Eröffnung der Brusthöhle nur darin besteht, daß der Kontakt zwischen den beiden Pleurablättern aufgehoben wird, wie bei Injektion von Flüssigkeit oder Luft, oder ob noch andere, bisher unbekannte Dinge mitspielen. Auf Grund seiner Versuche kommt er ferner zu dem Schluß, daß durch die Thorakotomie eine bestehende Infektion der Lunge äußerst ungünstig beeinflußt wird, daß es aber mehr als zweifelhaft ist, ob bei dieser ungünstigen Wirkung lediglich die mechanische Einwirkung auf die Lunge, die ihr dadurch gegebene Möglichkeit, sich zu kontrahieren, das Entscheidende ist, daß vielmehr Anhaltspunkte dafür bestehen, daß Injektionen von Luft oder Flüssigkeit in die Brusthöhle pneumonisch erkrankter Lungen sogar den Heilungsvorgang unterstützen. Für die Annahme, daß Bakterien durch die intakte Pleura übertreten, scheint jeder Anhaltspunkt zu fehlen. Die Pleura selbser ist sehr resistent gegen Infektion. Wird aber die Brusthöhle eröffnet, wird sie längere Zeit offen gehalten, so geschieht alles, was geschehen kann, eine Infektion zu begünstigen.

Allein durch längeres Offenlassen der Brusthöhle und die dadurch zugleich bedingte Abkühlung kann es zu einer tödlichen Pneumonie kommen; hingegen scheint eine einfache Thorakotomie, die sofort wieder geschlossen wird, keine erheblichen schädlichen Wirkungen zu haben.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

25) Guleke (Straßburg). Über Mediastinalabszesse nach Schußverletzungen. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 3. Kriegschir. Hft. 32. 1917. S. 359.)

Zwei eigene Fälle zeigen das Entstehen einer Mediastinitis von nicht erkannter Speiseröhrenverletzung aus. Die Fälle lehren, daß es nötig ist, wo die bestehenden Erscheinungen, namentlich Schluckbeschwerden, eine Speiseröhrenverletzung vermuten lassen, die Wunde frühzeitig breit zu eröffnen, den Ösophagus und seine Umgebung exakt freizulegen und das periösophageale Zellgewebe zu tamponieren. Geschieht dies, so wird sich die eingreifende Mediastinostomie in der Regel vermeiden lassen. — Bei drei weiteren Fällen waren die Nachbarorgane des Mediastinum nicht verletzt, sondern der Schußkanal primär infiziert. Beim ersten dieser Fälle handelte es sich um einen schrägen Durchschuß durch den vorderen oberen Teil des Mediastinum. Der Schußkanal war bis auf einen geringen, 1 cm langen Teil seines Verlaufes geheilt, von dem restierenden kleinen Abszeß im Mediastinum aus war eine schwere Allgemeininfektion ausgegangen, welche unter pyämischen Erscheinungen zum Tode führte. Im zweiten Falle hatte ein Infanteriegeschoß das hintere Mediastinum von der linken Halsseite her bis herab zur rechten Seite des IV. Brustwirbels durchschlagen. Es war zur Ausbildung eines großen, mehr als das obere Drittel des hinteren Mediastinum ausfüllenden Abszesses gekommen, der trotz folgender Pyämie und metastatischen Abszessen an entfernten Stellen des Körpers durch die $2^1/_2$ Wochen nach der Verletzung vorgenommene hintere Mediastinotomie zur Heilung gebracht werden konnte. Im letzten Falle hat es sich wahrscheinlich um einen am Halse eingedrungenen Mediastinalschuß gehandelt, obgleich das Geschoß nicht aufgefunden werden konnte. Der im Mediastinum entstandene Abszeß brach spontan in die Trachea durch und heilte aus.

G. faßt seine an diese Fälle geknüpften Ausführungen im folgenden zusammen:

Nach Schußverletzungen des Thorax und nach Halsschüssen kommen Mediastinalabszesse nicht ganz selten vor, besonders oft bei Mitverletzung des Ösophagus. Bei Halsschüssen ohne Ausschuß ist auf etwaige Mitverletzung des Mediastinum zu achten. Sie wird leicht übersehen, da sie zunächst symptomlos verläuft. Eine sichere Diagnose ist oft auch nach längerer Zeit nicht möglich, da unzweideutige Symptome gewöhnlich erst sehr spät auftreten. Trotz Annahme eines Mediastinalabszesses kann die Bestimmung des Sitzes desselben im Mediastinum unmöglich sein.

Man hat zwischen der diffusen Mediastinalphlegmone und dem abgesackten Mediastinalabszeß zu unterscheiden. Erstere verläuft so schnell, daß sie kaum Anlaß zu erfolgversprechendem Eingreifen gibt. Der Medisatinalabszeß bietet dagegen relativ gute Aussichten, wenn frühzeitig operativ eingegriffen wird.

Sobald der Sitz des Abszesses sich so weit lokalisieren läßt, daß man erwarten darf, den Herd bei der Operation zu finden, soll eingegriffen werden, ob vom Halse oder vom Thorax aus, hängt von der Lage und Ausdehnung des Abszesses ab. Die Schwere des Eingriffes sollte bei richtiger Indikation und Technik nicht überschätzt werden, um so mehr als durch die Eröffnung des Abszesses Heilung erzielt werden kann, ohne dieselbe Sepsis und Pyämie in den meisten Fällen zum Tode führen.

Spontanheilungen kommen vor, sind aber sehr selten.

Paul Müller (Ulm).

26) M. R. Bookman. Laceration of the right coronary ligament of the liver. (Med. record Bd. XCI. Hft. 2. 1917. Januar 13.)

Bei stumpfen, den rechten Rippenbogen treffenden Traumen kommt es oft zur isolierten Ruptur des rechtseitigen Leberkranzrandes, der, aus zartem Bindegewebe bestehend, leichter einreißt als die derbe Leberkapsel. Diese isolierten Rupturen sind gekennzeichnet durch anfänglichen Shock, Kostalatmung, kurze Inspiration mit eigenartigem grunzenden Geräusch am Ende des Inspiriums. Die hintere und seitliche Rippenpartie ist schmerzhaft, Druck auf den Interkostalraum vermehrt den Schmerz, ebenso Zug am Lig. teres vom Nabel aus. Die obere Hälfte des rechten Rectusmuskels zeigt Kontraktur. Meist erfolgt Spontanheilung.

Bericht über 3 Fälle, von denen 2 spontan heilten, während in dem 3. starke peritoneale Reizerscheinungen die Laparotomie nötig machten, wobei lediglich die Diagnose bestätigt wurde. M. Strauss (Nürnberg).

---

27) Fritz Geiges. Schußverletzungen der Harnblase. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 3. Kriegschir. Hft. 32. 1917. S. 410.)

Verf. teilt aus der chirurgischen Abteilung des Freiburger Diakonissenhauses (Prof. Hotz) zunächst einen Fall von intraperitonealer Blasenruptur mit Ausgang in Heilung mit. An extraperitonealen Schußverletzungen der Blase hat er aus der Literatur 107 Fälle zusammenstellen können; er berichtet über 6 eigene hierher gehörige Fälle. Die hieran sich knüpfenden Erörterungen gipfeln in folgenden Schlußsätzen:

Blasenverletzungen stellen auch heute noch seltene Verletzungen dar. Von vornherein ist zu trennen zwischen intraperitonealen und extraperitonealen Verletzungen. Intraperitoneale Verletzungen sind in der Kriegsliteratur nur vereinzelt beschrieben. Schwere Beckenverletzungen mit ausgedehnter Zerreißung der Blase decken wohl immer das Schlachtfeld und werden nicht Gegenstand ärztlicher Behandlung. Die Prognose der extraperitonealen Verletzungen ist nicht besonders schlecht.

Aus der Verlaufsrichtung des Schußkanals können wir keinen Schluß ziehen auf eine etwa vorhandene Blasenverletzung, da der Füllungszustand des Organs eine zu große Rolle spielt. Auch bei vorhandener Blasenverletzung können sichere Zeichen einer solchen zuerst fehlen oder überhaupt ganz ausbleiben.

Ist ein extraperitonealer Blasenschuß festgestellt, so ist zunächst abwartendes Verhalten am Platze. Vor primären größeren Eingriffen, vor dem Dauerkatheter bei der Möglichkeit spontanen Urinierens ist zu warnen.

Der Verlauf einer Blasenverletzung ist im wesentlichen davon abhängig: handelt es sich um einen Durchschuß oder um einen Steckschuß in oder neben der Blase, sind Nebenverletzungen von seiten des Beckens oder des Mastdarmes vorhanden.

Beachtung und rasches Eingreifen erfordern die bei den Blasenverletzungen wichtigsten Komplikationen: Die Urinphlegmone und der paravesikuläre Abszeß. Die Ausbildung von Fisteln tritt selten ein, die Neigung zum spontanen Schluß ist in der Regel eine große, mit einer einzigen Ausnahme: der Blasen-Mastdarmfisteln. Diese erfordern operative Behandlung ebenso wie die Steckschüsse in der Blase und die diesen gleich zu wertenden, um einen Sequester als Kern gebildeten Steine. Paul Müller (Ulm).

---

28) **Wilms (Heidelberg). Blutstillung nach Prostatektomie.** (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 14.)

W. benutzt bei der suprapubischen Methode der Prostataentfernung zur Kompression des Bettes der Drüse einen langen Bauchspatel, mit dem nach Beendigung der Operation ein Druck gegen die hintere Wand der Symphyse 10 Minuten lang vom Mastdarm aus ausgeübt wird. Diese Methode hat sich auch bei W.'s perinealer Prostatektomie, bei der Blutungen seltener vorkommen, bewährt. W. hat diese mit seitlichem Schnitt in über 200 Fällen ausgeführt, auch dann, wenn Cystitis, selbst Pyelitis usw. — bei leidlichem Allgemeinzustand — bestanden; er hält sie dem suprapubischen Verfahren überlegen.

Kramer (Glogau).

---

29) **V. Florschütz. Silberdrahtschlingenextension bei Fractura supracondylica humeri.** (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 7. Feldärztl. Beil. 7.)

In einem Falle von infiziertem Schußbruch des unteren Humerusendes hat F., in ähnlicher Weise wie Klapp am Calcaneus, eine Silberdrahtschleife durch das Olecranon, unter vorsichtiger Beachtung der Lage des Nerv. ulnaris bei der Durchbohrung angelegt und dann den auf einer Schiene gelagerten Arm in Extension gebracht. Diese verschaffte bei raschem Rückgang der entzündlichen Erscheinungen dem Pat. bald Erleichterung, so daß er nach 8 Tagen mit der Silberdrahtschlingenextension abtransportiert werden konnte. Endresultat nicht bekannt.

Kramer (Glogau).

---

30) **Viktor Hecht. Zur Dauerversorgung der Fußbeschädigten mit orthopädischen Schuhen.** (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 16.)

Verf. macht in einem Vortrag den Vorschlag, jedem Fußbeschädigten außer orthopädischen Schuhen auch noch ein Paar nach seinen Füßen gearbeitete Schuhleisten mitzugeben, damit ihm nach diesen, unabhängig von großen Städten, auch in bevölkerungsarmer Gegend passende Schuhe angefertigt werden können. Diese Maßnahme verspricht überdies eine Geldersparnis für den Militärfiskus.

Thom (z. Z. im Felde).

---

31) **G. Holzknecht (Wien). Geometrische oder anatomische Lokalisation?** (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 14.)

Verf. faßt seine kurze, allgemeine Betrachtung in den beiden Sätzen zusammen: Die geometrische Lokalisation ist die methodische Voraussetzung der anatomischen. Der Chirurg benötigt für Indikation und Operationsplan die anatomische, für die Operation auch die geometrische. Thom (z. Z. im Felde).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, A. BORCHARD, G. PERTHES,
in Bonn, in Lichterfelde, in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 40. Sonnabend, den 6. Oktober 1917.

Inhalt.

I.

Zur operativen Behandlung des Wasserbruches.

Von

Prof. Dr. Th. Walzberg in Minden (W.).

Wenn auch ohne weiteres zuzugeben ist, daß die durch v. Bergmann eingeführte Exstirpation der Tunica vaginalis propria bei der Hydrocele testis und der Hydrocele funiculi spermatici unter den bisher geübten Operationsverfahren zur Heilung des Wasserbruches wohl das einzige ist, das ein Rezidiv mit Sicherheit und in jedem Falle verhütet, so kann ich mich doch der, auch in Lehrbüchern vertretenen Anschauung nicht anschließen, als ob die Ausschälung der Tunica eine



leichte Manipulation sei, die eventuell durch Abschieben mit dem Mulltupfer bewirkt werden könne, wenn nur keine stärkeren, entzündlichen Veränderungen eine Verwachsung zwischen Tunica propria und Tunica vaginalis herbeigeführt hätten. Gewiß gibt es Fälle, wo dies leicht gelingt. Aber auch ohne jede Spur voraufgegangener entzündlicher Vorgänge haften die beiden Blätter des Sackes nicht selten so eng zusammen, daß sie nur mit dem Messer präparatorisch getrennt werden können, und zwar gerade an der heikelsten und gefährlichsten Partie, wo das Vas deferens in der Wand des Bruches verläuft. Da nun hier auch die begleitenden Gefäße, besonders zahlreiche Venen liegen, deren leichte Zerreißbarkeit die jedem Operateur bekannten, so unbequemen Blutungen und die unter Umständen die Heilung verzögernden Nachblutungen bedingt, so ist die Exstirpation der Tunica nicht so selten eine ziemlich zeitraubende und kniffliche Operation.

Ich habe deshalb, auf das Prinzip der Verödung des Sackes zurückgreifend, versucht, diese so zu erzwingen, daß ein Rezidiv ausgeschlossen erscheint. Da die älteren Methoden, dies Ziel durch Injektion reizender Flüssigkeiten (Jodtinktur; Karbolsäure; Chlorzink u. a.) in die Bruchhöhle zu erreichen, sich oft als unzuverlässig erwiesen haben, schlug ich folgenden Weg ein: Nach Durchschneidung der Hüllen bis auf den Sack spalte ich dessen vordere Wand in ganzer Länge. Durch beiderseits eingesetzte — je nach Größe des Sackes 4 bis 8 — Klemmpinzetten wird dieser so angespannt, daß er eine flache Mulde bildet, und jetzt seine Innenfläche mit einem Skalpell vorsichtig, aber gründlich abgeschabt, bis ihr Glanz stumpf geworden ist. Dabei erscheint die Tunica schließlich mit kleinsten Blutpünktchen bedeckt. Auch die Oberfläche des Hodens wird ebenso behandelt. Es folgt nun die etagenweise Vernähung des Sackes mit feinen, nur ganz oberflächlich fassenden Catgutnähten, um die angefrischten Flächen eng aneinander zu legen, und schließlich die Naht der Hautwunde.

Die Reaktion ist gering, eine Nachblutung in den Sack oder in das lockere Skrotalgewebe habe ich nicht beobachtet, halte sie auch für ausgeschlossen, selbst wenn der Pat. hinterher, im Anschluß an die Operation, brechen sollte. Es sind eben keine Gefäße verletzt, die dazu Veranlassung geben könnten.

Da ich über eine Anzahl von Operationen verfüge, die bereits 1 bis 2 Jahre zurückliegen, ohne daß sich ein Rezidiv gezeigt hätte, so übergebe ich dieses Verfahren hiermit zur Nachprüfnug an die Fachkollegen.

II.

Zur Technik der Sehnennaht.

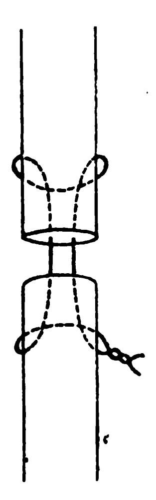
Von

Dr. L. Kirchmayr in Wien.

Im Laufe des letzten Jahres hatte ich wiederholt Gelegenheit, an einige Monate alten Schußverletzungen Sehnennähte zu machen. Einer der ersten Fälle war ein Sprengschuß in der linken Hohlhand, der zu einer Zerstörung der Beugesehnen des V. Fingers geführt hatte. Um bei glatter Adaptierung der Querschnitte einerseits ein gutes Halten der Seide zu erreichen und andererseits einem Auffasern der Sehnenenden vorzubeugen, verwendete ich nachstehende Methode.

Etwa eine bis anderthalb Sehnenbreiten entfernt vom Stumpfrande wird die Nadel so durch die Sehne gestochen, daß sie zwischen mittlerem und äußerem Drittel

am Querschnitt austritt. An der entsprechenden Stelle des anderen Stumpfes wird wieder eingestochen und die Nadel so durchgeführt, daß sie symmetrisch zum Einstich im ersten Stumpf am Sehnenrande austritt. Etwa 2 mm nach vorn vom Ausstich wird so wieder eingestochen, daß ein Sehnenbündel umfaßt wird, und nun wird der Faden quer durchgeführt. In der gleichen Weise sticht man die Nadel auf der anderen Seite beider Sehnenstümpfe durch, um an der Einstichstelle zu knüpfen.



Seither machte ich alle Sehnennähte auf diese Art. Am meisten überzeugte mich von der Brauchbarkeit der Methode eine Sehnenüberpflanzung in den Schußdefekt des rechten Zeigefingers. Durch einen Längsschuß war der Mittelhandknochen zerbrochen, und der ganze, ohnehin zerfetzte Handrückenteil der Strecksehne war bei der Sekundärheilung zugrunde gegangen. Die Operation wurde 5 Monate nach der Verletzung ausgeführt. Da der Musc. palm. long. fehlte, wurde ein Drittel der Sehne des Flexor carpi radialis abgespalten und transplantiert. Die beiden Enden des überpflanzten Stückes wurden durch je eine Sehnennaht an die Stümpfe fixiert. Mit Rücksicht auf die große Verwachsungsgefahr des durch Längsabspaltung erhaltenen Schaltstückes ließ ich bereits am 3. Tage aktive Bewegungen ausführen. Der Erfolg war ein vollkommener.

Die Vorteile der eben beschriebenen Methode bestehen meiner Meinung nach darin, daß sie ohne Assistenz leicht ausführbar ist, daß die Sehnenenden gut aneinandergelegt werden ohne die Sehne zu raffen und darin, daß ein Abgleiten oder Durchschneiden der Naht so gut wie unmöglich ist. Ein weiterer Vorteil dürfte der sein, daß nur sehr wenig von der Seide an der Oberfläche der Sehne zu liegen kommt, und schließlich der Umstand, daß nur an einer Seite ein Knopf liegt.

Einige Versuche an Tiersehnen haben mir gezeigt, daß obige Naht auch im Experiment allen Anforderungen genügt, d. h. daß die Fäden nicht leichter ausreißen als bei anderen Methoden, die mühsamer anzulegen sind. Bedeutendere Zugkräfte halten wohl die Nähte nach Wilms, Lange und v. Frisch aus; ich bin aber davon überzeugt, daß Kräfte, welche ein deutliches Auseinanderweichen der Sehnenenden bei der hier beschriebenen Naht bedingen, bei den Verhältnissen einer Sehnennaht am Menschen nicht entfernt in Betracht kommen.

---

1) Goldstein. Beobachtungen an Schußverletzungen des Gehirns und des Rückenmarks. (Deutsche med. Wochenschrift 1915. Nr. 8. S. 215—217 und Nr. 9. S. 250—254.)

Man kann bei den Verletzungen des Gehirns und des Rückenmarks drei Haupttypen unterscheiden. In einer ersten Gruppe von Fällen sind die Verletzungen so schwer, daß die Betreffenden bald sterben. In einer zweiten Gruppe treten anfangs zwar schwere Symptome auf, sie bessern sich aber schon nach verhältnismäßig kurzer Zeit, und nach Verlauf einiger Wochen sind nur noch geringfügige Störungen vorhanden. In einer dritten Gruppe sind die Anfangssymptome zwar auch sehr schwer, aber ohne einen solchen Grad zu erreichen, daß sie sofort zum

Tode führen; doch bessern sie sich auch bei bester Pflege nicht, und die Kranken sterben nach einigen Wochen. G. spricht zuerst über die Schädel- und Gehirnverletzungen. Zunächst kann der Schädel nur oberflächlich verletzt sein, ohne daß das Gehirn direkt getroffen ist. Anfangs schwere Lokalsymptome und vor allem Lähmungen spastischen Charakters bilden sich fast ausnahmslos zurück, und nach einigen Wochen merkt man wenig von den früheren Störungen. Diesen Fällen reihen sich diejenigen an, bei denen das Geschoß durch den Schädel hindurchgegangen ist oder nur ganz oberflächlich das Gehirn gestreift hat. Die dadurch entstehenden motorischen und sensorischen Ausfallssymptome sind natürlich sehr verschieden, je nachdem, welche Gegend des Gehirns getroffen ist. Anfangs schwere Ausfallssymptome können sich auch ohne jede operative Behandlung bessern. Es hängt vor allem davon ab, in wie weitem Umfange die Rinde selbst durch das Geschoß zerstört ist. Die Hauptgefahr für diese Fälle besteht in der Infektion und der sekundären Meningitis. Die Ansichten der Chirurgen, wie man dieser Gefahr vorbeugt, sind anscheinend noch geteilt. Während die einen dafür eintreten, die Wunden zunächst möglichst unberührt zu lassen, besonders wenn keine Eiterung oder Fieber besteht, sind die anderen für aktive Therapie, ganz besonders bei Tangentialschüssen. G. berichtet uns über verschiedene Fälle und führt die Krankengeschichte an. Bei einigen stellt sich nach anfänglicher Heilung der Wunde und Besserung des Allgemeinbefindens plötzlich hohes Fieber ein. G. ist der Ansicht, daß auf Grund des Auftetens bestimmter Lokalsymptome frühzeitig eine Operation der metastatischen Eiterung — noch vor Eintritt der Meningitis — in manchen Fällen eine Heilung herbeiführen könnte. Auch bei Wirbelschüssen gibt es zunächst solche Fälle, die funktionell trotz anfänglich schwerer Symptome des Nervensystems weitgehend sich bessern. In vielen Fällen von Streifschüssen handelt es sich um rein funktionelle hysterische Störungen. Bei den Wirbelschüssen gibt es aber auch Fälle, wo die Ausfallssymptome und ihre Folgen oft ausgesprochener und anhaltender sind, ohne daß äußerlich die Verletzung schwerer zu sein scheint. G. empfiehlt überall dort, wo nach einigen Wochen bei Querschnittsschädigungen oberhalb der Kerngegend der betreffenden gelähmten Muskulatur die anfänglich schlaffe Lähmung mit Fehlen der Reflexe weiterbesteht, die Operation vorzunehmen. Die Wartezeit, die man zwischen Verletzung und Operation vergehen läßt, wird sich zum Teil nach dem allgemeinen Zustand richten. Ist dieser schlecht, so wird man nicht lange warten und jedenfalls eher schon, nach etwa 3 Wochen, operieren. Um so eher wird man aber an die Operation herangehen, wenn komprimierende Zustände lokal nachweisbar sind: etwa das Röntgenbild ein Geschoß im Wirbelkörper oder eine Knochenzertrümmerung anzeigt. G. führt auch bei den Wirbelschußverletzungen verschiedene Fälle an. Kolb (Schwenningen a. N.).

---

2) Hermann Schmerz. Zur Behandlung der Frakturen der oberen Gliedmaßen, insbesondere der Schußfrakturen. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. XCVII. Hft. 2. Kriegschirurg. Hft. 6. 1915. S. 195.)

In der aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Graz (Prof. v. Hacker) stammenden Arbeit werden zuerst die Entstehungsmechanismen, die charakteristischen Dislokationen und die daraus sich ergebenden Forderungen für die Behandlung sämtlicher Formen der Oberarmbrüche ausführlich besprochen. Es folgt eine Beschreibung des v. Hacker'schen Triangelverbandes, seiner Herstellungsweise, seines Indikationsbereiches und der Art seiner Anlegung.

Dieser Triangel hat ein beschränktes Anwendungsgebiet, z. B. ist er, wie aus einer Anzahl Abbildungen ersichtlich ist, für die meisten Oberarmbrüche nicht brauchbar, bei denen das untere Fragment abduziert ist. Außerdem ist er für komplizierte Brüche, also besonders für Schußbrüche, oft nicht geeignet, weil er wenig Zugang zu den Wunden, besonders an der Innenseite des Oberarms, gestattet. So hat sich an der v. Hacker'schen Klinik aus der Urform des Triangels heraus im Laufe des Krieges eine Reihe von Apparaten herausgebildet, die hier nur genannt werden können: unterbrochenes Triangel, bei welchem der Oberarmteil der ursprünglichen Form fehlt; Extensionstriangel, der ein Gestell aus Holzrahmen darstellt, bei dem am Ober- und Unterarm Züge angebracht werden können; Extensionsrahmen zur ambulatorischen vertikalen Suspension; Rahmen für vertikale Extension, bei dem von dem ursprünglichen Triangel nur noch der Rumpfteil übrig geblieben ist und der eine Extension am senkrecht herabhängenden Oberarm und am rechtwinkelig gebeugten Oberarm bezweckt. — Endlich wird noch ein Extensionsrahmen für Vorderarmbrüche und eine Vorrichtung zur Extension bei Radiusbrüchen am Handende beschrieben. Von allen diesen Rahmen und anderen Apparaten wird die Herstellungstechnik, das Anwendungsgebiet und die Anlegung eingehend erläutert und in Abbildungen vorgeführt; einige Röntgenbilder zeigen die Erfolge einer derartigen Frakturenbehandlung.

Paul Müller (Ulm, z. Z. Stuttgart).

---

3) Horn. Beitrag zur Behandlung der Oberschenkelschußbrüche im Felde. (Zeitschrift für ärztl. Fortbildung 1915. Nr. 16.)

Verf. bereichert das endlose Kapitel über Behandlung der Oberschenkelschußbrüche durch eine passende Modifikation der R.'schen Trage mit Streckverband, die eine bequeme und leichte Wundversorgung ermöglicht und einen an 15 Fällen erprobten, einwandfreien Transport in einem Hilfslazarettzuge vom Kriegslazarett zum Heimatort gestattet. Das Verfahren wird breit beschrieben, die Abbildungen sind jedoch nicht deutlich genug.

Recht beachtenswert scheint Ref. der Satz: Es muß vermieden werden, daß erst Wochen nach der Verletzung vergehen, bis in der Heimat eine richtige Behandlung die Qualen lindert und noch das rettet, was zu retten ist, »vorausgesetzt, daß der Verwundete dort auch wirklich in eine Behandlung kommt, die den Anforderungen, die solche Fälle an den Arzt stellen, gerecht zu werden imstande ist«. Ref. wünscht dem Verf., über das Kriegslazarett hinaus an die Front zu kommen, wo die allererste Verwundetenversorgung stattfindet. Dort, nur auf sich angewiesen, ist die allerbeste Gelegenheit, sein Improvisationstalent zu entfalten.

Thom (z. Z. im Felde).

---

4) Jenckel. Schuß in den Herzbeutel. (Med. Klinik 1915. Nr. 3. S. 68.)

Ein Wehrmann wurde durch ein französisches Gewehrgeschoß vorn in den II. linken Interkostalraum getroffen und dadurch kampfunfähig gemacht. Mehrere Tage hatte er Hämoptöe und fühlte sich anfangs schwerkrank. Dann wurde er in einer größeren Garnison weiter behandelt. Eine dort vorgenommene Röntgenuntersuchung soll ergeben haben, daß das Geschoß sich in der linken Lunge befand. Später wurde Pat. als revierkrank in seine Heimat geschickt, und da sich sein Zustand nicht besserte, dem Städtischen Krankenhaus in Altona überwiesen. Bei der Durchleuchtung fiel der enorm große Mittelschatten auf, dessen Form einen

großen perikardialen Erguß erwies. Von Herzaktion kaum etwas fühlbar. Perkutorisch keine besondere Herzvergrößerung. Plötzlich stieg die Temperatur auf 40°; gleichzeitig mit Rachenrötung. Die Operation wurde in Lokalanästhesie vorgenommen. Querschnitt in Höhe der rechten V. Rippe, Resektion eines 4 cm langen Stückes vom Rippenknorpel. Anschlingen des Perikards und Eröffnung des Sackes. Entleerung einer großen Menge hämorrhagisch-seröser Flüssigkeit. In Horizontallage konnte das Geschoß durch den in den Herzbeutel eingeführten Finger nicht gefunden werden, erst beim Aufrichten des Oberkörpers fiel es plötzlich von oben herab; es hatte auf dem rechten Vorhofe gelegen und wurde entfernt. Das viszerale Perikard zeigte deutliche Auflagerungen. Ausspülung des Herzbeutes mittels physiologischer Kochsalzlösung. Ein Teil derselben wurde im Herzbeutel zurückgelassen, um eine Verklebung der Perikardblätter zu vermeiden. Schluß der Wunde im Herzbeutel durch Catgutnähte, Weichteilnaht, Verband. Der Weiterverlauf war reaktionslos, die Wunde verheilte glatt.

Kolb (Schwenningen a. N.).

---

5) **H. Kronheimer. Zur Behandlung der Schußbrüche des Oberarms.** (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 25. Feldärztl. Beil. 25.)

Empfohlen wird eine Abänderung des alten Middeldorpf'schen Triangelverbandes, der aus Drahtschienen hergestellt ist. Kramer (Glogau).

---

6) **K. Kolb (Schwenningen). Über die Verlängerung von Perioststückchen ins Muskelgewebe bei Knochenschußfrakturen und deren Folgen (Myositis ossificans circumscripta traumatica).** (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 29. Feldärztl. Beil. 29.)

K. hat bei Schußfrakturen, bei denen er in bestimmten Zeitzwischenräumen Röntgenaufnahmen machte, nach 1—2 Monaten außerhalb des Callus Schattenbildungen beobachtet, die bei späteren Aufnahmen immer stärker bemerkbar waren, und konnte nachweisen, daß es sich um oft in die Muskulatur verlagerte, knochenbildende Perioststückchen handelte, die bei der Verletzung versprengt worden waren, vielleicht kleine Knochenstückchen enthalten hatten.

Kramer (Glogau).

---

7) **P. Janssen (Düsseldorf). Sonderaufgaben bei der Behandlung von Schußfrakturen.** (Aus dem Reservelazarett II — chir. Klinik der Akademie für prakt. Medizin — Prof. O. Witzel.) (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 26. Feldärztl. Beil. 26.)

Die moderne Kampfweise, bei der Infanteriegeschosse und große Granatsplitter oft aus geringer Entfernung den Körper treffen und dann eine zertrümmernde Wirkung hervorrufen, hat auch die Vorschriften v. Bergmann's über die Behandlung frischer Schußverletzungen, sowie seine Auffassung über die Prognose der Gelenk- und Knochenschüsse erheblich umgestaltet. So berechtigt und notwendig es ist, einfache Schußfrakturen ohne Berührung der Wunde mit Hand oder Instrument zu behandeln, so erfordern andererseits die großen Wunden der Schußfraktur eine baldige sorgfältige Revision und Erweiterung mit Beseitigung von Taschen, die die Ausbreitung der Infektion in toten Räumen begünstigen könnten, mit Entfernung von Fremdkörpern und gelösten Knochensplittern, mit Einlegen von Gummiröhren und lockeren Gazebäuschchen (J. emp-

fiehlt auch, um das Aufrollen der Nervenstämme zu verhüten, die sofortige Naht der durchtrennten großen Nerven) und wirksamer Immobilisierung. Die Schußfraktur soll sofort möglichst weit und am besten ins Heimatgebiet — da die Infektionserscheinungen gewöhnlich erst nach einigen Tagen einsetzen — zurückgebracht werden, damit sie mit allen unseren Friedenserrungenschaften in Ruhe behandelt werden kann. Für den sofortigen Abtransport hält J. die Gipsschiene (Verstärkung durch Schusterspan usw.) unter Freilassung der Wunden für geeigneter und ungefährlicher, als den Gipsverband. Er bespricht im weiteren die Behandlung der Infektion — Spaltungen, Ausschäumen der Wunde mit Wasserstoffsuperoxyd, Einbringen von Perugen in die weit offen gehaltenen Höhlen, Sorge für gute Abflußbedingungen des Eiters — und der Fraktur mit Distraktion der Bruchenden durch Anwendung von Extension und anmodellierten Gipsschienen, wobei er die Zweckmäßigkeit der immer nur für 2 Wochen benutzten Steinmann-schen Methode auch für die Schußfrakturen des Krieges hervorhebt. Eine häufige Kontrolle der Behandlung durch Röntgenaufnahmen ist notwendig, um die von J. oft beobachteten sehr schlechten Heilresultate (erhebliche Verkürzungen) zu verhindern. Auch Pseudarthrosen läßt sich durch rechtzeitige operative Eingriffe bei Bestehen von Interpositionen vorbeugen. J. wendet sich dann zu den Aufgaben zur Ausfüllung großer Knochendefekte, zur Beseitigung von Verwachsungen der Vorderarmknochen (Durchmeißelung der Brücke, Einlagerung eines Fett-Fascienlappens zwischen Ulna und Radius), von die Gelenkbewegungen behinderndem Callus luxurians, zur radikalen Entfernung von Sequestern, die auch durch schnelleres Versiegen der Eiterung eine frühzeitigere Vornahme der Nervennaht ermöglicht, und zur Verhinderung von Gelenkversteifungen.

Kramer (Glogau).

---

8) Meyer (Königsberg). Die Frage der Laminektomie bei Schußverletzungen vom neurologischen Standpunkt. (Berliner klin. Wochenschrift 1915. Nr. 12.)

Die Erfahrungen des Verf.s führen zu dem Ergebnis, daß in allen Fällen von Schußverletzungen der Wirbelsäule mit spinalen Folgeerscheinungen, wenn nicht sehr bald weitgehendste Besserung eintritt, ein frühzeitiger operativer Eingriff zum mindesten sehr ernstlich erwogen und, wenn irgend angängig, ausgeführt werden sollte.

Glimm (Klütz).

---

9) Ali Krogius. Über Ostitis fibrosa des Stirnbeins und benachbarter Knochen (Revision eines Falles von „Sarkom des Sinus frontalis"). (Nord. med. Arkiv 1914. Bd. XLVII. Afd. I. Kirurgi. Hft. 2. Nr. 13.)

K. berichtet über einen Fall von Ostitis fibrosa des Stirnbeins, den er vor 13 Jahren in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie (Bd. LXIV. S. 291) als Sarkom, ausgehend von der Wandung des Sinus frontalis, beschrieben hatte. Schon damals war dem Verf. der makroskopische und mikroskopische Unterschied von dem gewöhnlichen Bild eines Knochensarkoms aufgefallen, ohne daß er aber zu einer anderen Erklärung des Falles kommen konnte. Die Aufmerksamkeit des Verf.s wurde von neuem auf diesen Fall gelenkt, als er ihn im Jahre 1913, 11 Jahre nach der Operation wieder sah. Die erneute Durchmusterung der mikroskopischen Präparate ergab, daß der Fall in das Krankheitsbild der Ostitis fibrosa (v. Recklinghausen) paßt. Verf. stellt dann noch andere Fälle dieser Art aus der Li-

teratur zusammen, die in den letzten Jahren bekannt geworden sind. 3 Abbildungen, darunter ein mikroskopischer Schnitt. Fritz Geiges (Freiburg).

---

10) Roberts. The artificial periosteum for fixation of shaft fractures. (Annals of surgery 1916. Nr. 2.)

Verf. schlägt vor, in Fällen von einfachen Knochenbrüchen, bei welchen eine große Zerreißung der Knochenhaut angenommen werden muß, die Bruchstelle freizulegen, die Knochenenden zu reponieren und dann um die Knochenbruchstelle ringsherum einen aus der Fascia lata entnommenen Streifen mehrmals umzulegen. Am besten geschieht dieses in der Weise, daß eine mit einem Catgutfaden versehene Nadel durch das eine Ende des Fascienstreifens durchgestochen und der Fascienstreifen vermittels der Nadel mehrfach um den Knochen herumgeführt und fest angezogen wird. Das Verfahren hat neben dem Ersatz der Knochenhaut durch den Fascienlappen noch den Vorteil, daß es die Knochenenden fest zusammen hält. Herhold (z. Z. Breslau).

---

11) Fritz Heinsius (Berlin). Über die operative Behandlung und Heilung der totalen Blasenektopie. (Berliner klin. Wochenschrift 1915. Nr. 9.)

Bei einem sonst normal entwickelten 6jährigen Mädchen mit totaler Blasenektopie gelang es, durch eine der Idee des Verfahrens nach Trendelenburg entsprechenden Behandlung die Heilung herbeizuführen. Das Kind wurde nach Beseitigung des bestehenden Ekzems und Blasenkatarrhs einer Kompressionsbehandlung durch Gurte ausgesetzt. Da dies Verfahren nicht genügenden Erfolg hatte, konstruierte H. ein Kompressorium, das einen starken seitlichen, leicht modifizierbaren Druck vermittels eingeschlagener Nägel auf das Becken übertrug. Die Durchschneidung der Synchondroses sacroiliacae erwies sich allein als noch nicht ausreichend; es wurde daher noch eine Durchmeißelung des Os pubis sin. hinzugefügt. Die schließliche Heilung gelang nur durch eine Etagennaht mittels feinster Nähte.

Die Art der Kompression, ausgedehnte Hilfsschnitte und die Etagennaht bedeuten eine Weiterentwicklung des ursprünglichen Verfahrens.

Glimm (Klütz).

---

12) J. A. Wolfer. The treatment of undescended testis. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XX. Nr. 2. 1915. Februar.)

W. präpariert bei der Operation des Leistenhodens die tiefen epigastrischen Gefäße, gewöhnlich eine Arterie und zwei Venen, frei und zieht den Hoden mit dem vollkommen gelösten Samenstrang nebst dessen Gefäßen unter diesen epigastrischen Gefäßen nach dem Hodensack zu durch. Dadurch tritt der Hoden bedeutend tiefer und benötigt keinerlei Befestigung im Hodensack. Zu achten ist im oberen Wundwinkel auf das Bauchfell, das leicht einreißt. Etwaige Hernien werden mit beseitigt. E. Moser (Zittau, z. Z. Schleswig).

---

13) St. Tobiásek. Die ankylosierende Therapie der tuberkulösen Koxitis. (Casopis lékaruv ceskych 1916. Nr. 32.)

Der therapeutische Mißerfolg des Praktikers bei der tuberkulösen Koxitis beruht einerseits auf der großen Zahl der vorgeschlagenen Behandlungsmethoden, andererseits auf dem Mangel strikter Indikationen für die Wahl der Methode. Die Hauptursache liegt aber in dem Umstand, daß die klinischen Symptome der einzelnen Stadien der Koxitis mit den pathologischen Veränderungen nicht immer im Einklang stehen. Manche Fälle schienen klinisch leicht zu sein, und doch konnte der Autor skiagraphisch stets deutliche tuberkulöse Herde gewöhnlich im unteren Pol des Kopfes nahe der Epiphysenlinie konstatieren. In vielen Fällen mit guter Funktion des Hüftgelenks waren schon überraschend vorgeschrittene destruktive Veränderungen in den Gelenkkörpern vorhanden. Daher ist die systematische skiagraphische Untersuchung des Hüftgelenks nicht so sehr eine diagnostische Kontrolle, als vielmehr ein guter und verläßlicher Indikator für die Therapie. Diese muß sowohl eine allgemein-roborierende, als auch eine lokale sein. In letzterer Beziehung empfiehlt der Autor sehr warm die Injektionen nach Callot, die bei strenger Beobachtung der Vorschriften stets ein gutes Resultat ergaben. Das Redressement wendet T. nur bei jenen Fällen an, bei denen die Gelenkkörper noch nicht destruiert sind, was äußerst selten der Fall ist; das Redressement führt er allmählich, etappenweise durch. Die Extension wendet er nur dort an, wo die Eiterung so stark ist, daß ein Gipsverband nicht angelegt werden kann. Der Gipsverband ist das beste Mittel zur absoluten Ruhigstellung des Gelenkes und zur Ankylosierung desselben. Von den portativen Apparaten entspricht der Apparat von Dollinger am besten allen Anforderungen. G. Mühlstein (Prag).

---

14) Goebel (Breslau). Einiges über Kriegshernien. (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 27. Feldärztl. Beil. 27.)

G. hat den Eindruck erhalten, daß bei mit Brüchen behafteten Soldaten durch die ungewohnte Tätigkeit des Kriegsdienstes, durch mangelnde Schonung usw. häufige Beschwerden auftreten, die in Schmerzen und Vergrößerung des Bruches bestehen; Abmagerung ist oft eine weitere Ursache. Erst während des Krieges entstandene Fälle von Hernien sind gegenüber den schon vorher vorhanden gewesenen verhältnismäßig selten; bei der Operation solcher frischer Kriegsbrüche findet man manchmal einen Bruchsack von kegelförmiger Gestalt, mit der Basis nach der Pforte zu. G. bespricht auch die sonstigen anatomischen Befunde bei Brüchen auf erworbener Anlage im Vergleich zu den auf angeborener beruhenden, und kommt an der Hand von mitgeteilten Krankengeschichten zu dem Schluß, daß es meist unmöglich ist, mit Sicherheit selbst bei der Operation zu entscheiden, ob ein Bruch neu oder alt sei (natürlich mit Ausschluß der Fälle von Gewaltbrüchen). — Da man 3 Monate rechnen muß, ehe ein einer Radikaloperation unterzogener Soldat wieder ganz kriegsverwendungsfähig ist, soll nur in vorsichtig ausgewählten Fällen (große Brüche; junge Leute mit straffer Bauchmuskulatur) operiert werden. Kramer (Glogau).

---

15) G. Abelio. Strangulated fallopian tube ovary and intestine in an infant. (Journ. of the amer. med. assoc. LXVI. 11. 1916. März 11.)

Bei einem 11 Monate alten Kinde fand sich Ovarium, Tube und Dünndarm als Inhalt einer eingeklemmten Leistenhernie. Heilung.

M. Strauss (Nürnberg).

---

16) **N. P. Jeardley. Report of two cases of cardiovascular disease caused by stricture of the urethra.** (Journ. of the amer. med. assoc. Vol. LXVI. Nr. 9. 1916. Februar 26.)

Bericht über zwei Fälle, bei denen es allmählich zu vasomotorischen Störungen (Schwindel, Kältegefühl, Rückenschmerzen, Arbeitsunfähigkeit, aufgetriebener Leib) gekommen war. Als einziger objektiver Befund ließ sich eine Harnröhrenverengerung feststellen, nach deren Beseitigung Heilung eintrat.

M. Strauss (Nürnberg).

---

17) **A. Randall. The relation of bladder tumors to the cancer problem.** (Therapeutic gaz. XL. 4. 1916. April.)

Hinweis auf die Tatsache, daß die gutartigen Blasenpapillome in mehr als 50% der Fälle eine präkarzinomatöse Geschwulst darstellen, die durch Elektrokoagulation radikal geheilt wird, während die chirurgische Entfernung in der Hälfte der Fälle zum Rezidiv und zur Bösartigkeit führt. Verf. glaubt, daß diese Tatsachen für das Studium der Krebsgenese von Bedeutung sind.

M. Strauss (Nürnberg).

---

18) **J. W. Churchman. The use of suction in the post-operative treatment of bladder cases.** (Bull. of the Johns Hopkins hospital XXVII. 331. 1916. März.)

Empfehlung der permanenten Durchspülung der Blase bei suprapubischen Cystostomien nach Blasenoperationen, vor allem nach der transvesikalen Prostatektomie. Mit Hilfe einer elektrischen Saugpumpe und einer doppelt perforierten in die Blasenwunde eingesetzten Kanüle läßt sich diese Dauerdurchspülung leicht und ohne Reizung der Wundumgebung durchführen, so daß raschere Heilung erzielt werden kann. Unmittelbar nach der Operation läßt sich die Kanüle zur sauberen Herausleitung der blutstillenden Tamponade benutzen.

M. Strauss (Nürnberg).

---

19) **H. A. Kelly and W. Neill. Cauterization and fulguration of bladder tumors.** (Journ. of the amer. med. assoc. Vol. LXVI. Nr. 10. 1916. Mai.)

Hinweis auf die Vorteile des offenen Kelly'schen Luftcystoskops, das sich vor allem auch zur Indikationsstellung und zu intravesikalen Operationen eignet. Weiterhin betonen die Verff. die Vorzüge der Fulguration, die bei Rezidiven monatelang immer wieder in Anwendung kommen kann, nachdem primäre, massige Geschwülste eventuell durch Sectio alta entfernt sind.

M. Strauss (Nürnberg).

---

20) **Wilms. Heilen die Röntgenstrahlen die Prostatahypertrophie?** (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 30.)

W. hat mit der Röntgenbestrahlung der vergrößerten Prostata in gewissen Fällen wesentliche, zuweilen sogar an Heilung grenzende Besserungen erzielt. Er führt diese auf die günstige Beeinflussung der bei der Prostatahypertrophie gleichzeitig vorhandenen Reizzustände und Spasmen, die durch endogene, aus Zerfallsprodukten der Drüsenzellen usw. entstandene Noxen hervorgerufen werden, zurück. Treten günstige Reaktionen nicht bald ein, so sind solche auch bei weiterer Bestrahlung nicht zu erwarten. Eine Verkleinerung der Drüse wird nicht erreicht.

Kramer (Glogau).

---

21) D. N. Eisendraht and J. V. Kahn. Rôle of the lymphatics in ascending renal infection. (Journ. of the amer. med. assoc. Vol. LXVI. Nr. 8. 1916. Februar 19.)

Ausgedehnte Tierexperimente ließen den sicheren Schluß zu, daß bei der aufsteigenden Infektion der Niere der Infektionsweg nicht durch das Lumen des Ureters geht, sondern vorzugsweise durch das submuköse und periureterale Gewebe. Die reichliche Versorgung des letzteren mit Lymph- und Blutbahnen macht auch die Verbreitung der Infektion der benachbarten weiblichen Genitalien auf die Nieren wahrscheinlich. M. Strauss (Nürnberg).

---

22) H. C. Culwer. A study of the bacteriology of chronic prostatis and spermatocystis. (Journ. of the amer. med. assoc. Vol. LXVI. Nr. 8. 1916. Februar 19.)

Hinweis auf den Zusammenhang zwischen chronischer Arthritis und Neuritis mit chronischer Prostatitis und Spermatocystitis. Die bakteriologische Untersuchung dieser Krankheitsformen ergibt in $^1/_6$ der Fälle rein anaerobe Infektion, während es sich in $^2/_3$ der Fälle um Erreger handelt, deren Infektiosität eine spezifische für das betroffene Individuum ist. Therapeutisch kommt die Drainage der Infektionsherde, weiterhin die Steigerung der Antikörperwirkung durch Einimpfung abgetöteter Bakterien in Frage. M. Strauss (Nürnberg).

---

23) Borelius und Sjövall (Lund). Über Polyposis intestini. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. XCIX. Hft. 2. 1916. S. 424.)

Drei eigene Fälle geben den Verff. Veranlassung, einen Beitrag zur Entscheidung der umstrittenen Frage zu liefern, ob die Polyposis intestini als Folge von Entzündung oder als Neubildung anzusehen ist.

1. Fall. 32jährige Frau. Beginn der Krankheit mit Abgang von Blut und zeitweiligen Kolikschmerzen. 2 bis 3 Jahre später schmerzhafte Tenesmen, Diarrhöe und Abgang von großen Mengen von Schleimklumpen. Nach weiteren $1^1/_2$ Jahren Laparotomie: Flexura sigmoidea dickwandig, zu Fingerdicke kontrahiert. Kolostomie am Colon transversum. Lokalbehandlung von der Fistel aus während eines Jahres erfolglos. Deshalb erneute Laparotomie: Veränderung über die Kolostomiestelle hinauf vorgeschritten. Resektion des Kolon vom Douglas bis zur Flexura coli d., Kolostomie des Colon asc. Jetzt seit 5 Jahren ständige Besserung, keine Rezidivsymptome. — Außer dem proximalsten Teil des exzidierten Darmstücks überall starke Entzündung und ausgesprochene Polypose. Im Colon desc. und sigmoideum bedeutende Atrophie mit narbiger Retraktion des Darmes und muskuläre Hypertrophie. Die Polypen sind klein, plump, gegen die Umgebung deutlich abgegrenzt, sie stehen in Gruppen. Mikroskopisch: Proliferation der Drüsen mit reichlicher Schleimsekretion. An einigen Stellen Umwandlung der Drüsenepithelien in indifferentes, zuweilen mehrschichtiges Epithel. Die Muscularis mucosae biegt nicht selten in die Polypen hinauf, in ihren Stiel reicht manchmal auch die Submucosa hinein.

Die ersten Symptome dieses Falles scheinen für die Geschwulstnatur der Polypen zu sprechen. Allein schon bei der ersten Operation zeigten sich hochgradige Entzündungserscheinungen, die von beträchtlichem Alter sein mußten. Auch das frühe klinische Symptom der Koliken deutet auf Entzündung. Die Untersuchung des entfernten Darmstücks zeigt, daß der Boden, auf welchem die Polypose fortgeschritten ist, überall entzündlich verändert und daß die Ent-

zündung deutlich vorausgegangen ist. Endlich spricht die bisherige 5jährige Heilung dafür, daß die primäre Erkrankung entzündlicher Natur ist. Die von Borst angegebene Neigung der entzündlich bedingten Polypose, in diffuse hyperplastische Prozesse überzugehen, besitzt nach diesem Fall keine Allgemeingültigkeit in der Weise, daß sie als ein entscheidendes Merkmal herangezogen werden kann. Auch das von Wechselmann betonte Verhältnis der Submucosa zu den Polypen ist nicht hinreichend entscheidend, »um als sicheres Unterscheidungsmerkmal bezüglich der entzündlichen oder der Geschwulstnatur der Polypen verwertet werden zu können«.

2. Fall. 36jähriger Mann. Vor 3 Jahren akute Erkrankung an Diarrhöe, Erbrechen und Schmerzen. Besserung der akuten Erscheinungen, Diarrhöe mit dünnen, schleimigen, zuweilen blutigen Entleerungen blieb. Vor 2 Jahren in der medizinischen Klinik: reichliche schleimige Entleerungen, mäßige Blutbeimischung; im Mastdarm ein Gebiet von dichtsitzenden Polypen auf der sich in die Lichtung vorbuchtenden verdickten Schleimhaut. Unter innerer Behandlung Besserung. Seit 1 Jahre wieder Verschlimmerung. Deshalb Resektion des Mastdarms unterhalb des Douglas; dabei Infiltration und Derbheit des Gewebes um den Mastdarm herum festgestellt. Befinden $5^1/_2$ Monate nach der Operation gut. — Der Mastdarm zeigt überall in den inneren Wandschichten Zeichen chronischer Entzündung. Im oberen Teil zahlreiche Polypen, etwa 2—3 mm lang und ebenso breit, wenig deutlich gegen die Umgebung abgesetzt, in Gruppen angesammelt. Mikroskopisch: die Polypen bestehen wesentlich aus reichlich wuchernden Drüsen; Muscularis mucosae biegt zuweilen in die Polypen hinein.

Das akute Einsetzen und die primären Symptome beweisen, daß in diesem Falle schon seit 3 Jahren entzündliche Prozesse im Darm bestanden hatten. Auch die anatomischen Beobachtungen bestätigen die Annahme, daß die Polypose auch in diesem Falle aller Wahrscheinlichkeit nach ein Entzündungsprodukt ist. Hier fand sich die von Borst angeführte Neigung der Polypen, in diffuse Hyperplasie überzugehen.

3. Fall. 56jähriger Mann. Vor 7 Jahren erkrankt an Diarrhöe, die sich allmählich verschlimmerte. Es bestanden dünne, schleimige Ausleerungen mit mäßiger Blutbeimischung. Unter innerer Behandlung Besserung, darauf $6^1/_2$ Jahre anscheinend gesund. Dann wieder Diarrhöe mit Schleim und Blut. Innere Behandlung ohne Erfolg. Deshalb Laparotomie: Flexura sigmoidea kontrahiert, »gummischlauchähnlich«. Kolostomie. Keine Besserung, Tod 2 Monate nach der Operation. — Im Colon descendens und sigmoideum und im Mastdarm starke ulzeröse Entzündung. Im Sigmoideum und Rektum Verdickung der inneren Wandschichten mit polypösen Bildungen. Diese sind bis zu 10 mm lang und 2—3 mm breit, deutlich abgegrenzt, ohne deutliche Einteilung in Kopf- und Stielteil. Mikroskopisch: Die Polypen sind durch eine Wucherung der entzündlich veränderten Submucosa entstanden, während die Schleimhaut nur die innere Bekleidung der Polypen in derselben Weise wie der Wand der Umgebung bildet.

Die Polypose ist hier im Gebiet der alten Entzündung lokalisiert und ist durch eine Volumzunahme der entzündlich veränderten Submucosa zustande gekommen. Die Wechselmann'sche Unterscheidung zwischen fibroiden und Granulationspolypen ist also berechtigt.

Wenn demnach die Polypen sich vorwiegend auf dem Boden der Entzündung entwickeln, so ist die Behandlung »prinzipiell die für einen schwereren Darmkatarrh mit entsprechender Lokalisation gewöhnliche«. Zieht sich die Krankheit in die Länge und erlangen die Veränderungen im Darm eine größere Ausbreitung,

so hat man eine energischere und mehr direkte Lokalbehandlung des Darmes von einer angelegten Appendikostomie oder Kolostomie aus zu versuchen. Wird damit auch nichts erreicht, so bleibt nur die operative Entfernung des erkrankten Darmabschnittes. Der Fall 1 zeigt ein recht gutes, 5 Jahre anhaltendes Resultat mit dieser Operation. Paul Müller (Ulm, z. Z. Stuttgart).

---

24) **Williams. Homoplastic transplantation of a boiled segment of a radius.** (Annals of surgery 1916. Februar. Nr. 2.)

Ein aus dem unteren Ende eines Radius wegen Sarkom reseziertes, $2^3/_8$ Zoll langes Stück wurde vermittels Einpflanzung durch ein gleich langes aus dem Radius eines Selbstmörders entnommenes Stück ersetzt. Die Einheilung erfolgte zunächst gut, als Verf. den Operierten aber nach 2 Jahren wiedersah, bemerkte er, daß die Hand radialwärts abduziert stand und wenig gebrauchsfähig war. Das Röntgenbild zeigte, daß das proximale, mit dem Stumpf des alten lebenden Radius in Verbindung stehende Stück des Transplantats völlig regeneriert war, daß aber das periphere Stück des Transplantats, welches mit der knorpeligen Fläche der ersten Reihe der Handwurzelknochen in Verbindung stand, aufgesaugt und nicht ersetzt war. Die Wichtigkeit, homotransplantierte Knochenstücke auf beiden Seiten mit lebenden Knochenenden in Berührung zu bringen, geht hieraus hervor. Verf. glaubt, daß dieser Fall die Überlegenheit der Autoplastik über die Homoplastik bestätige. Knochen von verschiedenen Individuen haben immer eine chemisch verschiedene Zusammensetzung und heilen daher schwer ein.

Herhold (z. Z. Breslau).

---

25) **Bardach. Über ein gehäuftes Auftreten von Fibromen der Handinnenfläche.** (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 26. Feldärztl. Beil. 26.)

B. beobachtete in zehn Fällen bei zwei eng zusammengehörenden Truppenteilen das multiple Auftreten, an der Innenfläche der Hände lokalisierter fibromatöser Knötchen stets in der Höhe der Metakarpalknochen. Die Knoten waren von derber Konsistenz, mit der Unterlage nicht verwachsen, gut verschieblich, breitbasig, mit der Haut verwachsen, bis bohnengroß und verursachten im allgemeinen keine Beschwerden, höchstens leichtes Brennen. Die Untersuchung im pathologischen Institut zu Heidelberg bestätigte die Diagnose »Fibrome« zwischen Cutis und Subcutis. Die Ursachen waren nicht feststellbar.

Kramer (Glogau).

---

26) **Da Costa, Jones and Rosenberger. Tanner's ulcer.** (Annals of surgery 1916. Februar. Nr. 2.)

Die Arbeit handelt über die bei Lohgerbern, Färbern usw. infolge Chromsäurewirkung entstehenden Handgeschwüre. Diese sitzen gewöhnlich auf der Rückenfläche in der Höhe des Köpfchens des Mittelhandknochens, sie zeichnen sich durch heftige Schmerzen, verhärtete Ränder und Neigung zur Tiefenausdehnung aus. Die Geschwürsfläche ist mit einem graugrünlichen Schorf bedeckt, die Heilung dauert nach Fortfall der schädlichen Säure Tage bis viele Monate. Sie entstehen aus Exkoriationen, aber auch bei heiler Haut meistens dadurch, daß sich die Arbeiter nach der Arbeit nicht sorgfältig die Hände reinigen. Prophylaktisch werden die Hände vor der Arbeit mit Öl oder Salbe eingerieben, ein sehr gute verhäutende

Salbe setzt sich folgendermaßen zusammen: 3 Teile Petroleum werden mit 1 Teil Lanolin gemischt, 400 g der Lösung werden, nachdem sie sich auf dem Wasserbade gut durchmischt hat, 10—15 Tropfen einer 90%igen Karbolsäure zugemischt. Mikroskopisch zeigen die Ränder des Geschwürs eine kleinzellige Infiltration und zahlreiche mit Farbstoff angefüllte Leukocyten. Grampositive Mikrokokken wurden fast stets angetroffen. Herhold (z. Z. Breslau).

---

27) R. L. Sutton. Radium in the treatment of synovial lesions of the skin. (Journ. of the amer. med. assoc. Vol. LXVI. Nr. 8. 1916. Februar 19.)

Hinweis auf eigenartige warzenförmige Hautwucherungen, die im Bereiche der Streckseite der Knöchel- und Fingergelenke und an den entsprechenden Gelenken der Füße auftreten und wie Überbeine mit den Schleimbeuteln bzw. Gelenken zusammenhängen. Sie bedingen oft lästige andauernde Schmerzen und trotzten bisher jeder Behandlung. Radium- und Röntgenbestrahlung führten in zwei Fällen zur Heilung. M. Strauss (Nürnberg).

---

28) Vr. Kucera. Übersicht der chronischen, nicht eitrigen Gelenkerkrankungen nach ihrer Ätiologie. (Casopis lékaruv ceskych 1916. Nr. 23 u. 24.)

Keiner der bisherigen Vorschläge zur Einteilung der chronischen, nicht eitrigen Arthritiden hat allgemeine Anerkennung gefunden. Ihr Kardinalfehler bestand darin, daß sie sich nicht konsequent an einen einheitlichen Maßstab hielten, sondern sowohl die Ätiologie, als auch die klinischen oder pathologisch-anatomischen Symptome berücksichtigten. Aber die Symptome verschiedener chronischer Arthritiden sind einander vielfach ähnlich, und andererseits entwickeln sich gleiche pathologisch-anatomische Bilder bei manchen klinisch wesentlich voneinander verschiedenen Krankheiten. Daher sind diese beiden Kriterien zu einer übersichtlichen Einteilung der chronischen Arthritiden für praktische Zwecke überhaupt nicht geeignet, und es ist ratsam, sich streng an die Ätiologie zu halten, die zugleich der beste Wegweiser für eine rationelle Therapie ist. Deswegen schlägt der Autor die Einteilung der chronischen, nicht eitrigen Arthritiden in folgende acht Gruppen vor: 1) Arthritis traumatica; 2) A. statica; 3) A. neuropathica; 4) A. infectiosa: a. microbiotica, b. microbotoxica; 5) A. autotoxica s. dyscrasica; 6) A. venenotoxica; 7) A. multigenetica; 8) A. interim kryptogenetica.

G. Mühlstein (Prag).

---

29) E. Heilner (München). Die Behandlung der Gicht und anderer chronischer Gelenkentzündungen mit Knorpelextrakt. (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 28.)

Von der Annahme ausgehend, daß die Ursache der mangelhaften Purinausscheidung bei der Gicht in einer gesteigerten Affinität der Gewebe zur Harnsäure zu suchen sei, ist H. zu dem Gedanken gekommen, dem Organismus des Gichtischen ein »gichtisch umgestimmtes« Gewebe in flüssiger Form zuzuführen, um durch die erhöhte Affinität dieses zugeführten Gewebes Harnsäure gewissermaßen schon innerhalb der Blutbahn anzuziehen und zu binden. Hierzu benutzte er sorgfältig abgeschälten, aufs feinste zerwiegten, mit Quarzsand verriebenen und unter der Presse mit Wasser vermischten Kalbsknorpel und brachte das erhaltene Extrakt intravenös Kaninchen ein, um zunächst die Unschädlichkeit nachzu-

weisen. Nachdem diese festgestellt worden, wurde das fabrikmäßig hergestellte, vollständig eiweißfreie Mittel auch am Menschen angewandt und nicht nur bei Gichtikern, sondern auch bei chronischem Gelenkrheumatismus in ein- oder mehrmaligen Einspritzungen von je 2 ccm in eine Armvene versucht. Abgesehen von kurzdauerndem Schüttelfrost, auch manchmal beobachteten Temperatursteigerungen traten unangenehme Zwischenfälle nicht auf; regelmäßig waren leichte Reaktionsschmerzen in den kranken Gelenken mit nachfolgender andauernder Besserung der Krankheit. Kramer (Glogau).

---

30) Henning Waldenström. Operative Fixation der Wirbelsäule bei Spondylitis. (Nord. med. Arkiv 1914. Bd. XLVII. Afd. 1. Kirurgi. Hft. 2. Nr. 9.)

W. berichtet über 21 Fälle von operativer Fixation der Wirbelsäule bei Spondylitis. Im Anfang wandte Verf. das von Finck (Charkow) angegebene Verfahren an, das dieser als »das allmähliche Redressement des Buckels im Liegen im Gipsbett« bezeichnet. Verf. verwandte ein Gipskorsett, das den Kranken erlaubte, während einer sehr langsam steigenden Zahl von Stunden täglich außer Bett zu sein. Trotz aller Vorsicht erlebte Verf. zwei Rezidive. Nach dem Vorgehen von Albee hat dann Verf. seine Fälle operativ behandelt, aber dann, wenn der Buckel behoben war. Nach vorausgegangenem Redressement kann das implantierte Tibiastück die zerstörten Wirbelkörper ersetzen, während es beim Vorgehen Albee's nur den Status quo erhalten kann. Nach vorausgegangenem Redressement muß die Festigkeit der Wirbelsäule eine ganz andere werden. Auch wandte Verf. eine wesentlich andere Nachbehandlung an. Sie bestand in 2 Monate langer Lagerung auf dem Rücken in demselben Gipsbett, das zur Redressierung verwendet worden war. Dann wurde 2 Monate lang ein Gipskorsett getragen, in dem hinten über der Operationsstelle ein Fenster ausgeschnitten war und Watte als Stütze für den Rücken eingepackt wurde. Verf. hält eine gradweise fortschreitende Steigerung der funktionellen Belastung der Wirbelsäule deshalb für sehr notwendig, um dem transplantierten Knochenstück eine funktionelle Anpassung zu ermöglichen. Das zur Implantation verwendete Tibiastück hat Verf. so abgepaßt, daß es, über die erkrankten Wirbel herüberreichend, mindestens zwei Dornfortsätze oberhalb und einen unterhalb umfaßte. Die Resultate waren gute. Von 21 Patt. sind 17 außer Bett. 3 sind vor mehr als einem Jahre, 4 vor mehr als $^{3}/_{4}$ Jahren operiert. Bei 18 der Operierten ist der Rücken fest geworden.

Fritz Geiges (Freiburg).

---

31) Pel (Amsterdam). Familien-Magenkrebs. (Berliner klin. Wochenschrift 1915. Nr. 12.)

Außer anderen Mitteilungen wird über eine Familie berichtet, in der sich unter 7 Geschwistern 5 Fälle von Magenkrebs fanden. Weiter wird über eine Familie berichtet, in welcher die Großmutter, die Mutter und drei Töchter an Brustkrebs gestorben sind. Glimm (Klütz).

---

32) Barr. Closure of pylorus. Case report with suggestion as to technic. (Journ. of the amer. med. assoc. Vol. XLIV. Nr. 6. S. 506. 1915.)

Bericht über einen Fall von Gastroenterostomie bei verhärtetem Ulcus duodeni, wobei Verf. den Pylorus in longitudinaler Richtung durchtrennte und die Schleim-

haut nach vorheriger Abpräparierung und Durchtrennung nach Art der Tabaksbeutelnaht und Einstülpung bei der Appendikotomie einstülpte und versenkte, so daß der Pylorus dadurch wirklich verschlossen wurde. Einzelheiten der Technik sind im Original einzusehen. E. Leschke (Berlin).

---

33) Zahradnicky. Die Behandlung der unechten Aneurysmen. (Wiener klin. Wochenschrift 1915. Nr. 37.)

Verf. führt in seinem Vortrage die Behandlungsergebnisse der unechten Aneurysmen aus der neueren Literatur an. Auf Grund kurzer Auszüge folgert er: Man kann mit der Operation bis zum günstigsten Moment warten (Krankenhaus, Instrumentarium); nur bei ausgesprochenem, positivem Kollateralkreislauf ist die Ligatur und Exstirpation des Aneurysmasackes am Platze, sonst muß die Naht der Gefäßwand oder ausnahmsweise eine Gefäßtransplantation vorgenommen werden; die Spannung läßt sich nach Bier und Haberer umgehen; bei Defekten größer als 3—4 cm wird am besten Vene implantiert. Verf. vermehrt die 13 veröffentlichten Fälle um 2; die Operation ohne Esmarch ist schwer, aber sicherer; die Naht hat bessere Resultate gegeben als die Ligatur (nachfolgende Gangrän 3 : 1). In der zweiten Hälfte seines Vortrages wird ausführlicher von 52 eigenen Fällen von Aneurysma berichtet. Die gesammelten Erfahrungen durch Zusammenstellung der Literatur decken sich mit den eigenen. Thom (z. Z. im Felde).

---

34) Kraus und Citron. Über eine eigenartige Form von Ostitis bei Kriegsteilnehmern. (Deutsche med. Wochenschrift 1916. Nr. 28. S. 841—842.)

K. und C. berichten von einem Krankheitsbild, das einem bei den Truppen oder in den Lazaretten recht häufig begegnet. Es geht als Rheumatismus, Myalgie, Polyneuritis, Ischias, auch als Gicht. Es gehört aber keiner dieser Affektionen zu. Es handelt sich um eine infektiös entzündliche Osteopathie. Die Tibien werden vor allem befallen. Die Krankheit beginnt ganz plötzlich, meistens mit leichtem Fieber. Meistens ist die Temperaturerhöhung sehr vorübergehend. Wesentlich sind die markant einsetzenden Schmerzen in den Unterschenkeln, daneben mitunter auch, weniger intensiv, in den Oberschenkeln. Auch die Vorderarmknochen können mitbetroffen sein. Die Schmerzen sind selbst in der Ruhe sehr stark. Sensibilitätsdefekte und Muskelatrophie wurden nicht beobachtet. Jeder Fingerdruck oder das Klopfen auf Knochenkanten oder -flächen ist immer sehr schmerzhaft. K. und C. geben verschiedene Krankheitsskizzen. Verff. können weder etwas Bestimmtes über die spezielle Ätiologie noch über die anatomische Natur der Affektion aussagen. Betreffs der Prognose konnten sie sich kein abschließendes Urteil bilden. Auch eine besondere Therapie besitzen K. und C. nicht. Kolb (Schwenningen a. N.).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, in Bonn, A. BORCHARD, in Lichterfelde, G. PERTHES, in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 41. Sonnabend, den 13. Oktober 1917.

Inhalt.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Leipzig.

Einfaches und schonendes Verfahren zur beliebig breiten Eröffnung des Kniegelenkes.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. E. Payr,

Generalarzt à l. s.

Mit vier Tafeln.

Die Frage der den Streckapparat möglichst schonenden und dabei doch das Gelenkinnere übersichtlich zur Ansicht bringenden Eröffnung des Kniegelenkes scheint mir noch nicht in völlig befriedigender Weise gelöst zu sein. Das zeigt am besten die Zahl der empfohlenen Methoden.

Bei meiner Beschäftigung mit der Quadricepskontraktur nach langdauernder Ruhigstellung des Kniegelenkes in Streckstellung hat sich mir ein neuer, durch seine Einfachheit überraschender, wie ich glaube, zweckmäßiger Weg gezeigt.

Der springende Punkt für die Lösung der Aufgabe liegt in der Umgehung der wo und wie immer erfolgenden Quertrennung des Streckapparates.

Für ein solches Verfahren, das zugleich das Gelenkinnere völlig frei in allen Teilen übersehen läßt, liegt angesichts der zahlreichen mit Funktionserhaltung oder -wiederkehr rechnenden Eingriffe ein Bedürfnis vor. Für die immer seltener ausgeführte Arthrektomie und Resektion bei Tuberkulose brauchen wir



keine Verbesserungen; die klassischen Querschnittmethoden an Strecksehne, Patella oder Kniescheibenband nach Hahn, v. Volkmann und Textor tun auch heute noch ihre Pflicht, wenn man knöcherne Vereinigung erstrebt.

Aber man will heute Kniegelenke eröffnen, um an den Menisken, den Kreuzbändern, am hinteren Kapselabschnitt zu arbeiten, Fremdkörper aus schwieriger Lage zu entfernen, isolierte Knochenherde zu beseitigen, Ankylosen beweglich zu machen und nach kürzester Zeit wieder ein voll funktionierendes Gelenk haben.

Um diesen Forderungen gerecht zu werden, hat man 1) Längsschnitte in verschiedener Ausführung empfohlen und 2) die Querschnittmethoden technisch so zu verbessern gesucht, daß sie entweder sofort eine funktionelle Belastung gestatten, oder doch durch die gewählte Art der Durchtrennung und Wiedervereinigung den Zeitraum erzwungener Ruhe abkürzen helfen.

Von den Längsschnitten ist der meist verwendete der Kocher'sche laterale Haken- oder Bogenschnitt, der aber, wenn er das Gelenk übersichtlich klarlegen soll, zu einer »gemilderten« Quertrennung Zuflucht nehmen muß. Die Abmeißelung der Tuberositas tibiae, kombiniert mit der Abhebelung des wohlerhaltenen Periostes der medialen Tibiafläche, läßt dieses als allerdings schwache Brücke zwischen Gesamtstreckapparat und Unterschenkel bestehen.

Dem alten v. Langenbeck'schen Bogenschnitt auf der medialen Seite des Gelenkes hat man immer vorgeworfen, daß er keine genügende Übersicht in den Gelenkbinnenraum schaffe. Dasselbe gilt vom Hüter'schen medialen Längsschnitte (s. Fig. 7).

In neuester Zeit wurde ein uraltes, von Ollier, Billroth, Riedinger, Kollin u. a. wiederholt erfundenes und erprobtes Verfahren von Babitzki für die Meniscusoperationen warm empfohlen, von Schmerz besprochen.

Es stellt die reinste Form des Längsschnittes dar. Quadricepssehne, Patella — Säge oder ein Meißelhieb — und Kniescheibenband werden in der Mittellinie längs gespalten; der so halbierte Streckapparat läßt sich durch kräftigen Hakenzug auseinanderklappen und gewährt in Form eines rhombischen, bald nach der einen, dann nach der anderen Seite zu verziehenden Fensters einen für gewisse Fälle genügenden Einblick in das Gelenkinnere.

Die Methode hat aber anscheinend am Prüfstein der Praxis sich nicht allzu glänzend bewährt! Der Bericht von Dubs über vier von Stierlin ausgeführte Meniscusoperationen läßt erkennen, daß bei muskelkräftigen Individuen die gleichzeitige Luxation der beiden Patellarhälften auf die seitlichen Kondylenflächen nicht gelingt und genügender Einblick in das Gelenk sich nur mühsam, zeitraubend und mit erheblicher Kraftanwendung gewinnen läßt.

Wir haben eine größere Zahl unserer blutigen Mobilisierungen von zwei seitlichen Längsschnitten mit bestem Erfolge durchgeführt. Bei knöcherner Ankylose sind die technischen Schwierigkeiten nicht allzu groß, wohl aber bei fibröser mit der Notwendigkeit der Exstirpation der den ganzen Kapselhohlraum erfüllenden Schwielen.

Eine ganz wesentliche Verbesserung der Querschnittmethoden stellt das durchaus originelle Verfahren Kirschner's dar, das anscheinend allen Forderungen, die man billig stellen kann, gerecht wird.

Es wird ein die Tuberositas enthaltendes quergestelltes Falzstück von trapezförmigem Längsschnitt im Bereich des Tibiakopfes ausgesägt, wie ein Türriegel in seinem Bett quer herausgeschoben und mit dem an ihm hängenden Kniescheibenband nach oben geklappt und dadurch das Gelenk für jeden Eingriff frei zugäng-

lich. Bei technisch einwandfrei ausgeführter Aussägung hält das in sein Lager zurückgeschobene Falzstück ohne Nahtbefestigung.

Das Verfahren leistet tatsächlich Gutes; ich habe es 6mal verwendet (Kniemobilisierung).

Es hat aber doch auch seine Nachteile, die ich nicht verschweigen kann. Das gegen die Tiefe sich stark verbreiternde, ziemlich große Falzstück ist in seiner Ernährung nur auf die spärlichen Gefäße des Kniescheibenbandes angewiesen. Wir haben den Verlauf der Wiedereinheilung im Röntgenbilde verfolgt und gesehen, daß das Falzstück seine Knochenstruktur ganz oder teilweise verliert, daß zwischen ihm und seinem Mutterboden sich ein oft ziemlich breiter Spalt (Knochenresorption) entwickelt, der erst ganz allmählich schwindet. Wir müssen für eine gewisse Zeit mit dem Vorhandensein einer Nekrobiose in den tiefer gelegenen Abschnitten des Falzstückes rechnen; es erfolgt erst nach längerer Zeit ein vollwertiger Ersatz durch neugebildete Knochensubstanz und damit eine völlig feste Verbindung.

Eine sehr starke Zugbelastung bei Gelenkbeugung, wie wir sie bei der Mobilisierung schon frühzeitig brauchen, kann man nur mit Sorgen wagen.

Es kommt ferner bei schwerer Knochenatrophie des Tibiakopfes vor, daß bei stärkeren Beugeversuchen die vordere Tibiakante zwischen Gelenkfläche und oberem Sägeschnitt ausbricht — ein sehr unangenehmes Ereignis, das den Erfolg des Eingriffes in Frage stellen kann. Verschmälert man aber die Basis des Falzstückes, dann kann es bei kräftiger Gelenkübung bei breiter, granulierender Resorptionszone aus seinem Lager hochgezogen werden und muß sekundär durch Nagelung befestigt werden. Auch damit verliert man kostbare Zeit. Endlich ist das Verfahren für jugendliche Individuen vor Abschluß des epiphysären Wachstums ausgeschlossen. Kirschner hat in seiner Arbeit auch ein Verfahren der frontalen, flächenhaften Durchsägung der Patella ohne Knorpelverletzung angegeben und klar abgebildet. Spitzy, der ganz denselben Eingriff warm empfohlen hat, ist dies offenbar entgangen.

Wir haben seit mehr als Jahresfrist bei der Kniemobilisierung das Kniescheibenband in **frontaler** Richtung in ganzer Länge gespalten, den vorderen Lappen am einen, den hinteren am anderen Ende durchschnitten und das Gelenk breit aufgeklappt (s. Fig. 1). Es ist dies vorteilhafter, als die von uns wiederholt gebrauchte Z-förmige Spaltung in der Sagittalebene. Die Frontalspaltung bietet viel breitere Wundflächen des Bandes für die Wiedervereinigung, macht die seitlich tief durchgreifende Naht solider, technisch leichter, widerstandsfähiger und dadurch früher belastbar[1].

Schmerz hat ein wesentlich komplizierteres Verfahren angegeben, bei dem das Kniescheibenband durch zwei Längsschnitte in zwei seitliche unten und einen mittleren oben gestielten Lappen zerlegt wird, nach deren wechselseitiger Quertrennung das Gelenk sich aufklappen läßt. Auch dieser Vorgang entspricht dem Grundsatz der Z-förmigen Band- und Sehnentrennung Bayer's.

Auch die Methoden für kleinere Binneneingriffe am Knie scheinen nicht allseitig zu befriedigen. So sind für die Meniscusnaht und -Exzision der parapatellare Längsschnitt, zwei Längsschnitte vor und hinter dem Seitenband, T-Schnitte, der halbe etwas tiefer gelegte Textor (Klapp) in Verwendung gezogen worden.

---

[1] In unserer Arbeit über Gelenkeiterungen (D. Zeitschr. f. Chir. Bd. CXXXIX) ist erwähnt, daß wir bei der Aufklappung des Kniegelenkes schon länger von dieser Art der Längsspaltung des Lig. patellae Gebrauch machen. Die Bilder jener Arbeit, die im Frühjahr 1916 im Felde gemalt worden sind, zeigen bereits das Verfahren.

Der Kernpunkt des von uns ausgearbeiteten und erprobten Vorgehens liegt in einer nach Bedarf mehr oder weniger ausgedehnten **asymmetrischen** Längsteilung des gesamten muskulären und kapsulären Streckapparates.

1) Der Hautschnitt beginnt 1—1½ handbreit oberhalb des oberen Randes der Kniescheibe, entsprechend deren medialem Rande, zieht in der Längsrichtung, medial leicht ausbiegend, kleinfingerbreit an ihr vorbei und an ihrem unteren Rande in stärkerem Bogen nach außen zur Tuberositas tibiae (medialer S-Schnitt) (s. Fig. 2).

2) Nach Freilegung der Rectus- und gemeinsamen Quadricepsendsehne folgt die Lostrennung des Vastus medialis von der gemeinsamen Strecksehne durch einen Längsschnitt genau an der scharf ausgeprägten Grenze zwischen glänzendem Sehnengewebe und rotem Muskelfleisch auf mindestens Handbreite oberschenkelwärts von der Kniescheibe (s. Fig. 3).

3) Durchtrennung der fibrösen Kapsel etwa 1 cm medial von der Patella; dabei werden ihre Verstärkungsbänder, die Retinacula pat. med. nur zum Teil durchschnitten. Man kann diese Gebilde durchtrennen, ohne jetzt schon den Recessus und die synoviale Kapsel zu eröffnen. Das Kniescheibenband wird an seiner medialen Seite bis zur Tuberositas völlig freigelegt.

4) Jetzt erst wird der Recessus an seinem medialen Rande längsgespalten (unter Abziehen der medialen Wundlippe der fibrösen Kapsel) und das Gelenk durch Vertiefung des Schnittes durch die Synovialmembran breit eröffnet. Sind die Plicae alares durch Krankheitsprozesse aus weichem Fett in derbe Schwielen verwandelt, so müssen sie von der Hinterseite des Kniescheibenbandes scharf abgelöst werden.

Bei Ankylose der Patella muß diese, sowie die dem verödeten Recessus entsprechende Partie der Strecksehne von der Unterlage völlig gelöst werden.

5) Die Kniescheibe läßt sich nun mit der völlig intakt erhaltenen Muskelmasse: Rectus, Vastus lateralis und intermed. durch leichten Druck mit dem Daumen oder Hakenzug nach außen luxieren und sieht wie bei der typischen Lateralluxation mit ihrer Knorpelfläche gegen die Seitenfläche des äußeren Oberschenkelknorrens (s. Fig. 4 und 5); meist macht es auch gar keine Schwierigkeit, sie völlig umzuklappen, so daß sie, um 180° gedreht, mit der Knorpelfläche zutage tritt (s. Fig. 6). Während der Luxation der Kniescheibe wird das Gelenk allmählich bis zum rechten Winkel gebeugt. Es treten dabei die Plicae alares, die Menisken, die Seiten- und Kreuzbänder völlig übersichtlich zutage.

Alle Eingriffe im Gelenk sind ebenso durchführbar, als wenn wir es mit Quertrennung des Kniescheibenbandes eröffnet hätten. Ich bemerke ausdrücklich, daß sich die Luxation der Patella auch bei voller Streckstellung ausführen läßt (s. Fig. 4), so daß man bei fibröser und ossaler Ankylose keine Schwierigkeiten findet, in den ehemaligen Gelenkspalt einzudringen.

War bei beweglichem Gelenk operiert worden, so folgt nach Zurücklagerung der Kniescheibe sehr sorgfältige Naht der Synovialmembran und besonders der fibrösen Kapsel, wie auch der abgelöste Vastus medialis wieder mit der gemeinsamen Strecksehne durch kräftige Nähte vereinigt werden muß. Nach 6—7 Tagen kann mit aktiven und passiven Bewegungen begonnen werden. Bei durch chronischen Erguß gedehnter Gelenkkapsel empfiehlt es sich, ihre Wundränder nicht direkt, sondern mit Überdoppelung und Matratzennaht zu vereinigen, um der Möglichkeit einer habituellen Patellarluxation zu begegnen.

Die **anatomischen Gesichtspunkte** für die Wahl eines medialen Längsschnittes waren foglende:

a. Die Kniescheibe läßt sich über den flacheren äußeren Condylus viel leichter luxieren, als über den höher und massiger gebauten, steiler gewölbten inneren (traumatische Patellarluxation!); das Kniescheibenband zieht bekanntlich vom Apex nach außen zur Tuberositas.

b. Das innige Verhältnis zwischen Tractus ilio-tibialis und Vastus lateralis ist eine der Ursachen, warum sich die Kniescheibe ohne Abmeißelung der Tuberositas nicht medial luxieren läßt.

c. Der innere Längsschnitt durchtrennt zwar die medialen (horizontalen) Retinakula, schont aber die viel wichtigeren lateralen und schädigt damit nicht die so wichtige Rolle des Tractus für die Funktion des Standbeines.

d. Muskelsubstanz und Sehnenfasern des wichtigen Vastus intermedius bleiben unberührt.

Der Eingriff läßt sich, wenn ein besonderes Bedürfnis vorliegen sollte, gleichsam im Spiegelbild umkehren und von einem lateralen Schnitt aus durchführen, wenn man den Vastus lat. von der gemeinsamen Strecksehne abtrennt, aber die Schädigung des Streckapparates ist erheblich größer.

Dem Kocher'schen Hakenschnitt ist unser Vorgehen dadurch weit überlegen, daß es ohne Abmeißelung der Tuberositas die Umklappung der Kniescheibe gestattet. Die Gesamtmasse des Quadriceps läßt sich nicht ohne gewaltsame Dehnung oder Zerreißung von Muskelsubstanz nach der einen oder anderen Seite des Gelenkes verlagern! Ein Blick auf die Verlaufsrichtung der Fasern des Vastus med. und lat. belehrt uns über die Ursache.

Sie nähert sich gegen das Kniegelenk zu immer mehr der Horizontalen, so daß in der Höhe des Recessus die konvergierenden Muskelbündel der beiden Köpfe nahezu senkrecht zueinander stehen.

Ein entspannender Zug am einen bedingt sofort Überspannung des anderen!

Diese Schwierigkeit ist durch die **asymmetrische Längsspaltung** des Quadriceps beseitigt; wir sehen in ihr das Grundsätzliche und Neue des beschriebenen Weges. Durch diese unterscheidet er sich auch vorteilhaft von dem v. Langenbeck'schen medialen Bogenschnitt (s. Fig. 7), dem die Vorzüge des Längsschnittes fehlen, der einen erheblichen Teil des Vastus med. schräg trennt, »so daß der Muskel nicht ganz verloren geht«. Bei unserem Vorgehen wird der Muskel gar nicht durchtrennt, nur seine Insertion an der Strecksehne gelöst, während seine Ausstrahlung in den Kapselstreckapparat zum großen Teil erhalten bleibt.

Dem Babitzky'schen Verfahren ist er, abgesehen von der Unannehmlichkeit der Längsspaltung der Kniescheibe, überlegen, weil alle Teile des Gelenkinnern zu gleicher Zeit zu Gesicht kommen, der ganze vordere Kapselanteil gleichsam aufgerollt ist und dadurch jedes Arbeiten in der Tiefe fortfällt.

Weitere Vorzüge liegen in der **Dosierbarkeit und Erweiterungsmöglichkeit** des Eingriffes.

Je länger die Ablösungsstrecke des Vast. med., um so freier die Übersicht über das Gelenkinnere!

Bei sehr kräftiger Muskulatur, großer Kondylenbreite, muß sie oberschenkelwärts weiter ausgedehnt werden[2].

Um einen annähernden Maßstab hierfür zu geben, bemerke ich, daß der

---

[2] Bei solcher Lage kann es nötig werden, das Lig. pat. etwas einzukerben, nie jedoch mehr als auf $^1/_4$ seiner Breite.

den Streckapparat freilegende Längsschnitt von der Tuberositas an nach oben gerechnet ungefähr dem halben Umfang des Oberschenkels handbreit oberhalb der Kniescheibe entsprechen soll.

Es trifft sich gut, daß bei den meisten weitgehende Zugänglichkeit und Übersicht erheischenden Erkrankungen des Gelenkes der Quadriceps fast immer schwer atrophisch ist (z. B. Ankylosen); die Luxation gelingt, wie wir gesehen haben, auch trotz Streckmuskelkontraktur. Für Operationen an den Menisken, Kreuzbändern, Fremdkörpersuche, Knochenherde begünstigt ein in der Regel vorhanden gewesener Erguß die schonende Aufklappung. Besonders einfach gestaltet sich die Entfernung des medialen Meniscus. Ob der Eingriff bei höheren Graden von Genu varum möglich ist, kann ich zurzeit nicht sagen.

Die Erweiterungsfähigkeit ist dadurch gegeben, daß man durch quere Spaltung der Kapsel in ihrem medialen Anteile in der Höhe des Gelenkspaltes sich mehr Raum schaffen kann. Für ganz besondere Fälle kommt dazu noch die Abmeißelung des Epicondylus medialis als Ursprungsstelle des medialen Seitenbandes mit nachfolgender Nagelung in Betracht; wir halten dies für besser, als die einfache Durchtrennung des Bandes, obwohl sie in neuester Zeit als unbedenklich empfohlen worden ist.

Das Verfahren kommt für alle größeren und schwierigeren Binneneingriffe im Kniegelenk mit der Voraussetzung der Erhaltung der Beweglichkeit in Betracht; es ist ebensogut verwendbar für Arthrektomie und Resektion und vor allem auch für die blutige Mobilisierung von Ankylosen. Die Methode hat auch diese Feuerprobe bereits glücklich bestanden!

Wir haben sie mit ausgezeichnetem Erfolge bei der Mobilisierung einer schweren, postgonorrhoischen fibrösen, an der Patella ossalen Ankylose bei einem 21jährigen Mädchen verwendet, mit dem Erfolge, daß nach 6 Wochen der im Bewegungsapparat erreichte Beugungswinkel nahezu ein rechter ist.

Es gelang unschwer, die schwielig veränderten hinteren Kapselanteile zu exzidieren! Die Blutung war auffallend gering.

Mit Nachdruck möchte ich betonen, daß sich das Verfahren zur breiten Aufklappung des Gelenkes bei schweren Eiterungen gut eignet. Man kann das Gelenk bei Luxationsstellung der Kniescheibe einige Tage offen behandeln; nach Abklingen der bedrohlichen Erscheinungen wieder zusammenklappen, ohne die bekannte Retraktion des Streckapparates in Kauf nehmen zu müssen.

Als besondere Vorzüge des beschriebenen Weges erscheinen mir:

1) Die technische Einfachheit und Abkürzung der Operationsdauer;

2) die sehr gute Übersicht, die umfassende Verwendbarkeit;

3) keine Quertrennung von Muskelfasern, völlige Schonung der Nervenversorgung;

4) der Längsschnitt ist viel unblutiger als der Querschnitt;

5) es wird keine Knochenwundfläche geschaffen;

6) Dosierbarkeit und Erweiterungsmöglichkeit;

7) rascheste Wiederkehr der Funktion; er schafft keine Insuffizienz des Streckapparates.

Diese Vorteile wiegen wohl den Nachteil der größeren Weichteilwunde auf.

1) S. Oberdörfer. Taschenbuch des Feldarztes. VIII. Teil. Sektionstechnik. 87 S., 22 Abbild. Preis M. 2.50. München, J. F. Lehmann, 1917.

Das Taschenbuch des Feldarztes hat einen neuen kleinen Band »Sektionstechnik« erhalten.

Verf. gibt eine klare, kurze Anleitung für den Feldgebrauch, allen denen zu empfehlen, die einer Auffrischung ihrer Kenntnisse der Technik bedürfen, wenn sie vor die Aufgabe gestellt sind, Obduktionen im Felde zu machen.

Der neue Band ist den früheren gleichwertig, angenehm durch seine Handlichkeit.

Wertvoll wären vielleicht kleine Fingerzeige für die Diagnosestellung gewesen, die das Bändchen, welches wohl nur ein technischer Leitfaden sein will, vermissen läßt. E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

2) Naegeli. Unfalls- und Begehrungsneurosen. (Neue deutsche Zeitschrift f. Chirurgie 1917. Bd. XXII.)

An die Spitze seiner ausführlichen Arbeit stellt N. den Satz, daß die eigentliche Unfallsneurose nur die Teilerscheinung der Begehrungsneurose darstellt, und daß der Unfall selbst in der Entwicklung der Unfallsneurose nur ein Moment darstellt, das sehr oft nur als kleiner Faktor bewertet werden muß. Unter Unfallsneurose werden funktionell-nervöse Erscheinungen allgemeiner oder lokaler Art verstanden, die nach einem fast immer geringfügigen Trauma auftreten. Die Unfallsneurosen teilt N. in Kommotionsneurosen, Hysteriephasen, Schreckneurosen und die eigentlichen, sich erst langsam auf Grund von Begehrungsvorstellungen oder Befürchtungen entwickelnden Unfallsneurosen ein. Bei den Kommotionsneurosen herrschen die zerebralen Symptome vor, sie sind ebenso wie die Hysteriephasen und Schreckneurosen gleich nach dem Unfall stark ausgeprägt und im allgemeinen einer zweckmäßigen Behandlung zugänglich. Im Gegensatz hierzu treten bei der eigentlichen Unfallsneurose die Krankheitszeichen in der ersten Zeit nicht stark hervor, allmählich verstärken sich die kleinen funktionellen Beschwerden und werden nie besser, sondern immer schlimmer. Während Kommotionsneurosen, Hysteriephasen und Schreckneurosen vor den Versicherungs- und Unfallgesetzen beobachtet wurden, ist die eigentliche Unfallsneurose erst nach diesen Gesetzen in die Erscheinung getreten. Für die Erkenntnis, daß nicht organische, sondern nur psychogene Faktoren die traumatische Neurose auslösen, ist von Wichtigkeit, daß es auch andere Begehrungsneurosen mit und ohne hysterischen Beiklängen gibt, bei welchen von einem Unfall keine Rede sein kann. Als solche werden von N. angeführt die Invaliditätswunschneurosen, die Kuriersucht mit dem Wunsche auf Badekuren, Kriegsneurosen u. a. Daß bei Studenten, Offizieren, Sportsleuten, bei durch Eisenbahnkatastrophen Verunglückten, bei Kriegsgefangenen, bei Erdbeben keine traumatischen Neurosen aufzutreten pflegen, wird ausdrücklich vermerkt. Nach N.'s Ansicht trifft die Hauptschuld für die Entstehung der traumatischen Neurose den Pat. selbst, der seine Forderungen unverblümt und als etwas Selbstverständliches vorbringt. Aber auch die Versicherungs- und Unfallgesetze wirken schädlich, durch welche ein Teil der begutachtenden Ärzte ohne Schuld ungünstig bezüglich der Beurteilung des vorliegenden Falles beeinflußt werden. Die Oppenheim'sche Lehre, daß den traumatischen Neurosen organische Veränderungen zugrunde liegen könnten, hält Verf. für völlig widerlegt und abgetan. Eine psychopathische Disposition liegt bei den an traumatischer Neurose Er-

krankten nach N., abgesehen von jenen Fällen, in welchen es sich um reine Simulation handelt, zweifellos vor. Auf die sogenannten Krankheitserscheinungen, welche für traumatische Neurose sprechen sollen, wie Abnahme der Merkfähigkeit, Erhöhung der Sehnenreflexe, Anästhesien, Romberg usw. gibt N. nichts, insbesondere hält er die Einschränkung des Gesichtsfeldes für wertlos. Die Prognose der Unfallsneurosen ist in jenen Fällen günstig, in welchen Entschädigungsansprüche und damit Begehrungsfragen nicht in Betracht kommen. Bei Versicherten kann eine günstige Prognose nur dann in Frage kommen, wenn man die betreffenden Leute ein- für allemal mit einer Kapitalabfindung erledigt und sie nicht etwa durch fortlaufende Rente entschädigt. Auch die Kapitalabfindung darf nur für eine zeitige Erwerbseinbuße für 1—3 Jahre lauten, und zwar im ersten 50%, im zweiten 30% und im letzten 15% Erwerbseinbuße. Eine Kapitalabfindung für dauernde Erwerbseinbuße wirkt prognostisch bei traumatischer Neurose nicht so gut.

Herhold (z. Z. im Felde).

---

3) **Maximilian Krassnig. Über Minenverletzungen.** (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 19.)

Die typische Minenexplosion unterscheidet sich dadurch von der Granatexplosion, daß die Mine in viel mehr und größtenteils ganz kleine Splitter zerfällt und daß diese Splitter eine größere Durchschlagskraft besitzen als gleich kleine Granatsplitter. Zahlreiche, psychische Traumen, unter 274 Minenverletzungen 48 Verletzungen eines oder beider Augen und 70 Trommelfellrisse wurden beobachtet. Die Eigenart der Minenverletzungen liegt 1) in der großen Zahl der oft dicht nebeneinander sitzenden Schußöffnungen, die äußerst schwer nach ihrem Verletzungswert abzuschätzen sind; 2) in dem großen Prozentsatz der schwer, meistens durch Gaserreger infizierten Wunden (um oberflächliche Splitter bildet sich bald ein Abszeß, um tiefe Splitter schwerste Phlegmonen), 3) in der zerreißenden Wirkung der dicken Muskulatur mit ihren Folgen. Alle Minenverletzten sind einer sofortigen, mißtrauischen Untersuchung zu unterziehen, die Schußkanäle ausgiebig freizulegen, Splitter und die selten fehlenden Tuchfetzen zu entfernen. Von 156 Minenverletzungen mußten 24 sofort operiert werden, 3 weitere waren nicht mehr chirurgisch anzugehen. Von den 24 Operierten starben 8.

Thom (z. Z. im Felde).

---

4) **Walter Kessler. Leuchtpistolenverletzungen.** (Sammlung klin. Vorträge. Chirurgie Nr. 199. 17 S. Mk. —.75. Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1917.

Verf. berichtet in ausführlicher Krankengeschichte über einen selbst beobachteten Fall von letal endender Leuchtpistolenverletzung und kommt unter Anführung und Verwertung sämtlicher bis jetzt veröffentlichter gleichartiger Fälle (30) zu dem Schluß, daß es sich bei den Verletzungen mit Leuchtpistolen meist um Nahschüsse handelt, und zwar besonders um Unglücksfälle beim Abschießen oder beim Entladen der Leuchtpistole. Bei den so entstehenden Verletzungen kommen fünf Faktoren in Betracht:

1) Die Verbrennungshitze der Kugel, 2) physikalische, chemische und toxische Wirkungen der Verbrennungsprodukte des Leuchtsatzes, 3) Geschoßwirkung der Kugel oder einzelner Teile der Patrone, 4) Verbrennungshitze des Treibmittels beim Abschuß, 5) physikalische, chemische und toxische Wirkung der Treibgase.

Els (Bonn).

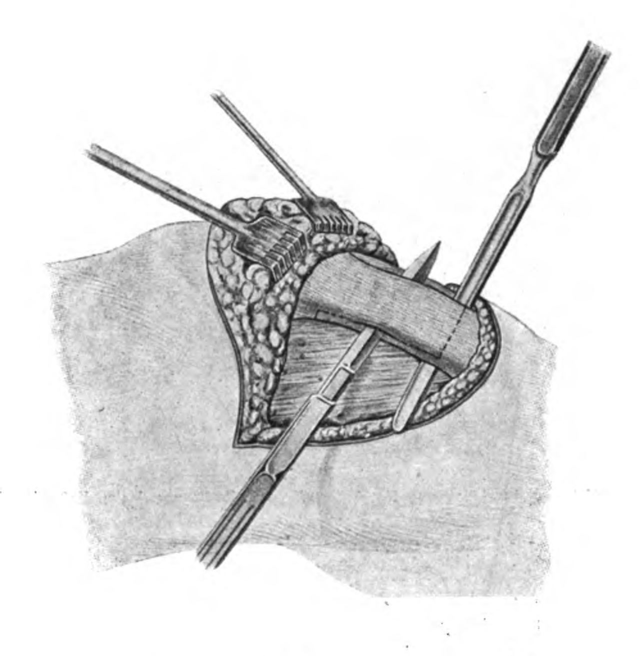


Fig. 1.
Längsspaltung des Kniescheibenbandes in frontaler Richtung zur Mobilisierung des Kniegelenkes.

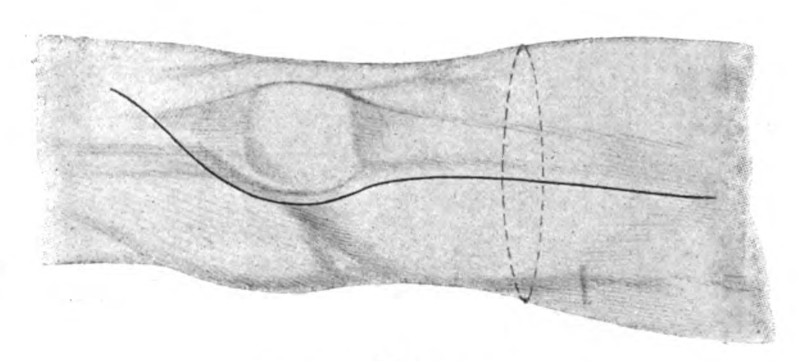


Fig. 2.
Hautschnitt (medialer S-Schnitt).

E. Payr, Einfaches und schonendes Verfahren zur beliebig breiten Eröffnung des Kniegelenkes.

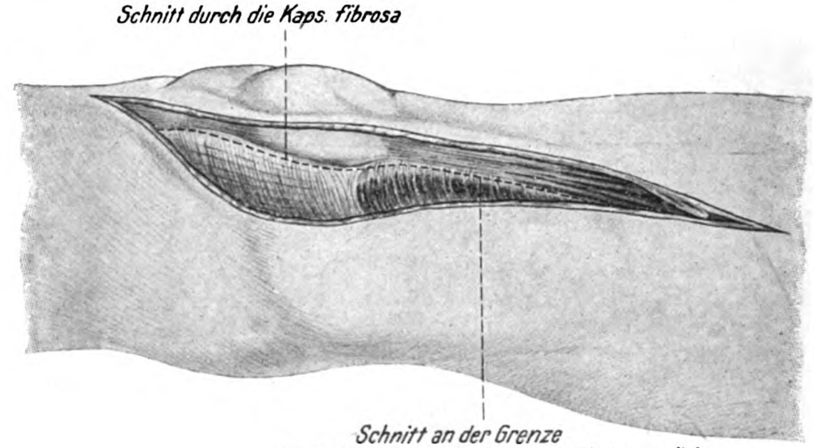


Fig. 3.
„Teilung" des Quadriceps, Durchtrennung der fibrösen Kapsel, Freilegung des medialen Randes des Lig. pat.

Vastus med.
Rectussehne
Bursa suprapatell.
Kniescheibe
Plicae alares
Bursa subpatellaris prof.
Lig. pat.

Fig. 4.
Knie nach Lateralluxation der Patella, gestreckt.

E. Payr, *Einfaches und schonendes Verfahren zur beliebig breiten Eröffnung des Kniegelenkes.*

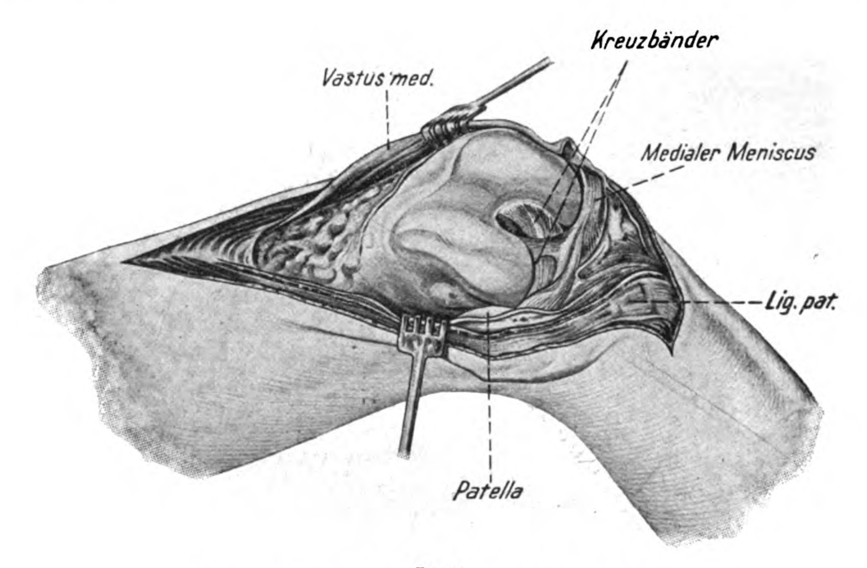


Fig. 5.
Gelenk nach erfolgter Luxation der Patella in Beugestellung.

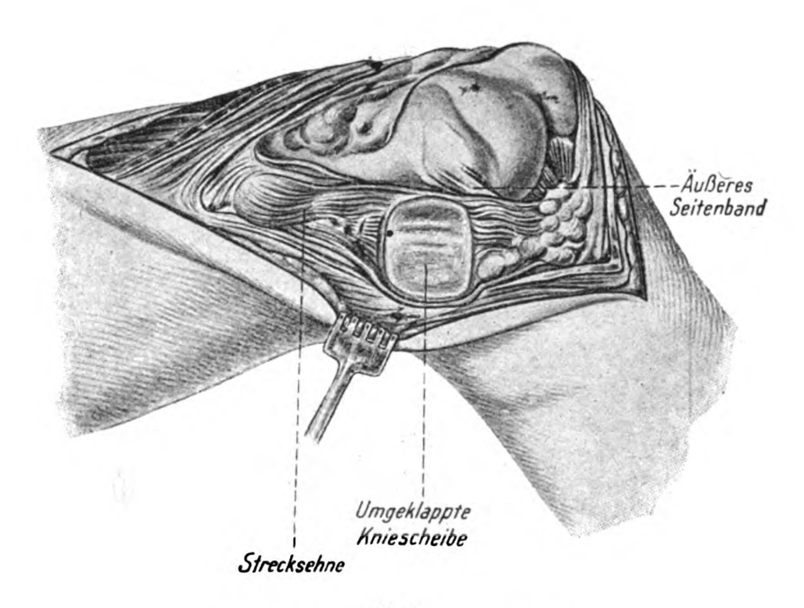


Fig. 6.
Kniegelenk bei völliger Umklappung der Patella.

E. Payr, Einfaches und schonendes Verfahren zur beliebig breiten Eröffnung des Kniegelenkes.

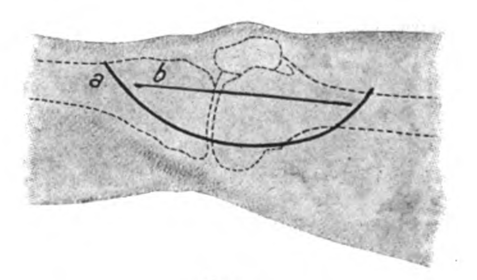


Fig. 7.
a. Medialer Bogenschnitt nach v. Langenbeck.
b. Innerer Längsschnitt nach C. Hüter.

E. Payr, Einfaches und schonendes Verfahren zur beliebig breiten Eröffnung des Kniegelenkes.

5) J. Wieting. Leitsätze für die Behandlung der Steckschüsse. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 12. S. 353—354.)

Man versteht unter Steckschüssen diejenigen Schußverletzungen, bei denen das Geschoß oder Teile von ihm im Körper stecken bleiben. Auch die sogenannten indirekten Geschosse, wie Steinsplitter, Holzstückchen usw. gehören dazu. Eine Multiplizität bringt die Sprenggeschoßwirkung recht häufig mit sich. Die Größe der Steckgeschosse ist schwankend zwischen Milligrammgewicht und mehreren Pfund. Sehr verschieden ist die Form des Steckgeschosses. Die Beschaffenheit des Fremdkörpers spielt bezüglich ihrer Infektiosität eine Rolle; die indirekten Geschosse sind infektiöser als die direkten. Von besonderer Wichtigkeit ist der Sitz des Fremdkörpers. Neben der klinischen Untersuchung ist eine Röntgenuntersuchung unbedingt erforderlich. Die Röntgenaufnahmen haben nach einem Verfahren der Lokalisationsbestimmungen zu erfolgen. Das Schicksal unberührter Fremdkörper hängt vor allem von ihrer Infektiosität ab. Wenn es zu keiner Infektion kommt, kann das Steckgeschoß einheilen. Eine weitere Eigenschaft der Steckschüsse ist die Veränderung ihres Sitzes, das sogenannte Wandern. Wenn die Fremdkörper in einer der Körperhöhlen oder in einem Hohlorgan liegen, können sie bei günstigen Bedingungen auf natürlichem Wege ausgestoßen werden. Bei der operativen Entfernung der Steckgeschosse unterscheidet man: die primäre Entfernung, das ist die Entfernung ganz frühzeitig aus der frischen Wunde, die intermediäre Entfernung, das heißt die Entfernung während der Wundheilung, und die Spätentfernung, das heißt die Entfernung nach Heilung der Wunde

Gewehrgeschosse und Schrapnellkugeln, die glatte Einschußverhältnisse bieten, sollen nicht den Anlaß zur primären Entfernung geben. Sprenggeschosse und indirekte Geschosse sollen dann primär entfernt werden, wenn die aktive Wundversorgung zur Verhütung der bei ihnen häufig einsetzenden schweren Infektion möglich ist. Alle Geschosse sind primär zu entfernen, wenn eine Operation aus anderen Gründen, z. B. Gefäßunterbindung, Laparotomie usw. vorgenommen werden muß. Auch alle Fremdkörper, die in der Wunde sichtbar sind, sind zu entfernen. Steckschüsse sind auch dann primär zu entfernen, wenn nach dem klinischen Befunde oder dem Röntgenbilde ihr Sitz und ihre Gestaltung wichtige Organe gefährden können und diese Gefahren mit der Entfernung des Fremdkörpers beseitigt werden. Für die intermediäre oder Spätentfernung gilt der Satz, daß jedes Geschoß dann entfernt werden soll, wenn es Symptome — seien sie sensibler, funktioneller oder anderer Art — macht und wenn die operative Entfernung voraussichtlich keine schweren Störungen im Gefolge haben wird. Die intermediäre Entfernung ist angezeigt in allen Fällen, wenn die Schußwunden längere Zeit eitern. Die Spätentfernung des Steckgeschosses ist angezeigt, wenn besondere Symptome sich im Laufe der Zeit entwickeln. Bei der Spätentfernung der Steckschüsse ist immer die Gefahr des Erwachens einer schlummernden Infektion zu befürchten. Der Weg zum Geschoß wird nach dem Röntgenbild und durch die anatomischen Verhältnisse bestimmt. Zur Entfernung der Eisensplitter empfiehlt W. den Magneten. Kolb (Schwenningen a. N.).

---

6) J. S. Stutzin. Tropenchirurgische Beobachtungen, besonders bei Kriegsverletzten. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 12. S. 366—367.)

Orte mit einer größeren oder geringeren Reichhaltigkeit an Insekten sowie die klimatischen Komponenten beeinflussen nicht unwesentlich den Heilverlauf und Allgemeinzustand und damit das Endresultat einer Operation. Schon einige

Tage nach dem mit Bettruhe verbundenen Eingriff sah S. Ekzeme und Furunkulose auftreten, die durch ihre Ausdehnung und schlechte Heiltendenz den Verlauf sehr komplizierten. Die stete Feuchtigkeit mazeriert die Hautdecke und öffnet der Infektion Tür und Tor. Die dauernde Inanspruchnahme der Vasomotoren muß direkt und indirekt auch die Gefäßzentrale, das Herz, stark belasten. S. hat sehr viele postoperative Bronchitiden gesehen. Groß ist die Fliegenplage. S. hat bisher noch keine fliegenfreien Operationsräume erzielen können.

Kolb (Schwenningen a. N.).

---

7) Eugen Schultze (Berlin-Wilmersdorf). Granulierende Wunden nach Kriegsverletzungen. (Berliner klin. Wochenschrift 1917. Nr. 22.)

Oft beobachtet man granulierende Wunden nach Verwundungen, die nicht heilen wollen. Günstig beeinflußt wird der Verlauf, wenn man die Granulationsnarbe wie einen Tumor herausschneidet und die Wunde ganz oder teilweise näht. Vor und nach der Exzision soll intensiv jodiert werden. Glimm (Klütz).

---

8) Theodor v. Mutschenbacher. Über Späteiterungen nach Schußverletzungen. (Militärarzt 1917. Nr. 4 u. 5.)

Es gibt keine bakteriologisch sterilen Schußverletzungen. Gruppenweise werden Fälle von Späteiterungen nach Schädel-, Brust-, Gelenk- und Gefäßverletzungen und nach steckengebliebenen Geschossen beschrieben und daran Betrachtungen geknüpft, um zu beweisen, 1) daß nach einer länger dauernden Wundheilung ein latenter Mikrobismus besteht, der zu Späteiterung führen kann und zur Beurteilung der Dienstfähigkeit und zur Zeitbestimmung einer Sekundäroperation wichtig ist, und 2) daß das Dogma einer konservativen und abstinenten Schußwundbehandlung nicht mehr zu Recht besteht. Thom (z. Z. im Felde).

---

9) v. Hofmann. Über Gelenkschüsse. (Vortrag, gehalten in einer feldärztlichen Sitzung der II. österr. Armee.)

Allgemeiner Teil:

Bei allen Gelenkschüssen ist darauf zu achten, daß möglichst bald Ruhigstellung erfolgt, worauf Abtransport in ein Feldspital zu veranlassen ist.

Das erste Symptom einer Gelenkverletzung ist gewöhnlich die Funktionsstörung, doch kann dasselbe bei reiner Weichteilverletzung zunächst fehlen. Druckschmerzhaftigkeit ist verschieden, doch macht sich Vereiterung immer durch erhöhte Druckempfindlichkeit bemerkbar.

In den meisten Fällen tritt kurz nach der Verletzung, besonders bei Beteiligung des Knochens, ein blutiger Erguß auf; später erst, meist als Zeichen einer beginnenden Infektion, ein seröser. Beide Ergüsse können spontan resorbiert werden.

Verletzungen der Gelenke durch Infanteriegeschoß verlaufen gutartiger, als durch Granat- und Minensplitter bedingte; Steckschüsse vereitern häufiger als Durchschüsse.

Tritt Gelenkinfektion im Anschluß an eine bis ins Gelenk reichende Fissur auf, so rät Verf. zu möglichst radikalem Vorgehen: Absetzen der Extremität oberhalb der Frakturstelle, wenn Arthrotomie und Resektion nicht bald Erfolg bringen.

Bei Artillerieverletzungen des Hüft- und Schultergelenks wird möglichst früh die Resektion des Gelenkkopfes vorgenommen, da mit den weniger radikalen Methoden sehr erfreuliche Resultate erzielt wurden. Nach Arthrotomien und

Resektionen wurde mit gutem Erfolge die Carrel'sche Lösung verwendet, und auch das Chlumsky'sche Gemisch wird empfohlen, besonders bei Knieschüssen.

Spezieller Teil:

Hüftgelenk: Diagnose ist oft schwer zu stellen, ein Erguß ohne Punktion nicht nachzuweisen. Vorläufige Fixation der Extremität hat durch eine von den Malleolen bis zum Rippenbogen reichende, durch Stärkebinden befestigte, Holzschiene zu erfolgen. Bei Vereiterung des Gelenkes wird die Resektion des Gelenkkopfes vom Langenbeck'schen Schnitt aus ausgeführt, wenn nach zunächst vorzunehmender Arthrotomie und Drainage das Fieber nicht bald abfällt. Im Anschluß daran Extensionsverband und Suspension des Beines.

Kniegelenk: Hier kommen häufiger, als bei anderen Gelenken, reine Weichteilschüsse vor, die aber oft zur Vereiterung führen, besonders, wenn nicht von Anfang an fixiert wird. Eine wirkliche Ruhigstellung wird nur erreicht, wenn das Hüftgelenk mit festgestellt wird, am besten durch Gipshose.

Ist, wie meist, ein größerer Erguß vorhanden, so soll frühzeitig punktiert werden. Hierbei festgestellte beginnende Infektionen können nach Ablassung des Exsudats mit Injektion von Chlumsky'scher Lösung behandelt werden, was sich oft noch bei ausgesprochenem Pyarthros bewährte. Verf. sah bei diesem Vorgehen gute Resultate.

Die Arthrotomie wird durch zwei lange, seitlich der Patella gelegene Schnitte ausgeführt und mehrere Drains nebeneinander unter der Patella durchgezogen. Guten Abfluß geben Drains, die von vorn unter den Seitenbändern durch nach hinten seitwärts durchgezogen werden. Bei der Aufklappung des Gelenkes werden Seiten- und Kreuzbänder gleich durchtrennt. Die Resektion knöcherner Gelenkteile braucht nur auf einer Seite ausgeführt zu werden, wodurch allzu große Verkürzung vermieden wird.

Schultergelenk: Zur Feststellung genügt zunächst Anbinden des Armes an den Oberkörper durch Desault's Verband, bei schweren Zertrümmerungen in Verbindung mit einer Schiene. Später wird der Arm in Abduktionsstellung, auch nach Resektion, auf den v. Hacker'schen Triangel gelegt.

Die Prognose ist gut, beginnende Infektionen klingen oft spontan ab. Kommt es doch zu stärkerer Vereiterung und bringt Arthrotomie nicht bald Besserung, so wird der Gelenkkopf reseziert. Das spätere funktionelle Ergebnis ist gut, ein Offizier wurde sogar wieder k. v.

Ellbogengelenk: Auf dem Verbandplatz ist Fixation mittels Schiene nur bei stärkerer Splitterung nötig, sonst genügt Mittella. Bei Vereiterung ist Resektion beider Gelenkenden oft nicht nötig.

Die kleinen Gelenke an Hand und Fuß geben im allgemeinen eine gute Prognose. Besonders am Handgelenk wird meist glatte Heilung erreicht. Bei manifester Eiterung genügt es meist, ein Drain durch den Schußkanal zu ziehen.

(Über das Sprunggelenk wird nichts mitgeteilt, obgleich doch darüber allerhand zu sagen wäre. Ref.) Borchers (Tübingen).

---

10) H. Els. Über die Sequesterbildung bei infizierten Schußfrakturen, über Zeitpunkt und Methode ihrer Entfernung. (Bruns' Beiträge zur klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 5. Kriegschir. Hft. 34. 1917. S. 667.)

Arbeit aus der chirurgischen Klinik zu Bonn (Geh.-Rat Garrè).

Die Form und Demarkationsfläche der Sequester bei Schußfrakturen ist verschieden, je nachdem das Periost oder das Mark in größerer Ausdehnung zerstört

oder abgelöst ist. Im Gegensatz zu den osteomyelitischen Sequestern sind die bei Schußfrakturen entstehenden hart und nicht von der Eiterung angenagt. — Verf. wartet mit der Entfernung der Sequester je nach der Größe des Knochens länger oder kürzer, beim Oberschenkelknochen mindestens 3 Monate. Von Schaden ist das Zuwarten nicht, Schädigungen wie Amyloidosis wurden trotz langer Eiterung nie beobachtet, und die Frakturen wurden trotz der Eiterung fest.

Zur Feststellung der Anwesenheit von Sequestern dient die Sonden- und Kornzangenuntersuchung, ganz besonders aber das Röntgenbild. Eine nach erfolgter Konsolidation in zwei aufeinander senkrecht stehenden Ebenen ausgeführte gute Röntgenaufnahme gibt sowohl über das Vorhandensein wie über Form, Größe, Zahl und Lage der einzelnen Sequester genauen Aufschluß, im Gegensatz zur Friedensosteomyelitis, bei der die Beurteilung, ob sich in einer Totenlade Knochensequester befinden, manchmal auf große Schwierigkeiten stößt. Ein nekrotischer Splitter erscheint im Röntgenbild als scharfer, deutlicher, intensiver Schatten desto deutlicher, je mehr er Corticalis enthält. Spongiosasequester werden erst nach mehrmonatigem Zuwarten sichtbar. Das scharfe Hervortreten der Corticalissequester scheint darauf zu beruhen, »daß in den frisch gebildeten wie transformierten Knochenpartien der geheilten Fraktur die organischen Bestandteile gegenüber den anorganischen erheblich überwiegen, der Sequester dagegen der ersteren völlig entbehrend einen ausgelaugten, richtig mazerierten Knochen darstellt, dessen größerer Kalkgehalt ihn schärfer hervortreten lassen muß«.

Ist durch Sonden- und Röntgenuntersuchung die Gegenwart, Zahl und Art der abgelösten Sequester festgestellt worden, so wird mit dem operativen Vorgehen nicht mehr gezögert. Anfangs ging Verf. wie bisher bei der Osteomyelitis infectiosa vor: langer Schnitt, Abschiebung des Periosts, breite Eröffnung des Knochens, Abflachung der Knochenhöhle. Aber die Folge dieses radikalen Vorgehens war, daß sich erneut Sequester bildeten. Aus der Beobachtung heraus, daß auch starrwandige Knochenhöhlen ohne Abflachung ausheilten und daß bei kleineren Höhlen die einfache Splitterextraktion verblüffend schnell zum Wundschluß führte, ergab sich nunmehr die Therapie, die Splitter ohne jede Periostabschiebung, Abmeißelung, Exkochleation und Abflachung der Höhle möglichst schonend zu extrahieren. Nur wenn der Höhleneingang zu klein und die Sequesterextraktion erschwert ist, wird mit dem Luer etwas erweitert, niemals aber das Periost inzidiert und abgeschoben. Die weichen schlaffen Granulationen um die Sequester herum und im Zentrum der Höhle werden mit stumpfem Löffel schonend entfernt, niemals aber die der inneren Höhlenwand aufsitzende Granuationsschicht weil dadurch erneuter Infektion der Weg gebahnt würde. Seit so vorgegangen wird, sind die sofortigen und endgültigen Erfolge sehr gute. Nachsequestrierungen sind nicht mehr vorgekommen. Eine Ausfüllung der entstandenen Höhle kann völlig entbehrt werden.

Diese Erfolge gaben Veranlassung, auch die Sequestrotomien nach infektiöser Osteomyelitis ähnlich schonend zu gestalten. Zwar liegen dabei technisch die Verhältnisse wesentlich schwieriger. Aber auch hier war bei den bisher operierten fünf Fällen die allgemeine und lokale Reaktion auf den Eingriff auffallend gering.

»Für die Sequesterhöhlen infizierter Schußfrakturen ist das geschilderte Verfahren in erster Linie indiziert und mit seinen momentanen wie Dauererfolgen der radikalen Methode gegenüber auch so sehr überlegen, daß ich kein Bedenken trage, dasselbe bei allen abschließenden Sequestrotomien nach Schußfrakturen als den

schonendsten, sichersten und am schnellsten zum Ziele führenden Weg dringend der Nachprüfung zu empfehlen, während bezüglich der ,Osteomyelitis infectiosa' unsere Erfahrungen noch zu gering und unsere Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind.«

7 Abbildungen. Paul Müller (Ulm).

---

11) H. Coenen. Die Bösartigkeit des Gasbrandes in manchen Kampfgebieten. (Berliner klin. Wochenschrift 1917. Nr. 15 u. 16.)

Schilderung der Symptome der Gasphlegmone und ihres Verlaufes. Wiedergabe einer größeren Anzahl von sehr instruktiven Krankengeschichten. Diagnostisch ist zu beachten, daß nicht selten durch die Gewalt der Geschosse Luftansammlungen in den Geweben hervorgerufen werden, die zu Verwechslungen Anlaß geben können. Die Behandlung bestand in Inzision, Amputation und Exartikulation; das konservative Verfahren nach Bier kam noch nicht zur Anwendung. Die Resultate waren schlecht. Die Prognose richtete sich nach dem Grade der Virulenz und der Art der Erreger; es handelte sich meist um sehr schwere Erkrankungen.

Die Häufigkeit der Gasphlegmone ist wohl durch die moderne Kriegführung bedingt. Vielleicht wird es möglich werden, den Gasbrand durch Serum erfolgreich zu bekämpfen. Glimm (Klütz).

---

12) Conradi und Bieling. Über Gasbrand und seine Ursachen. (Berliner klin. Wochenschrift 1917. Nr. 19.)

Aus den Untersuchungen der Verff. geht die bedeutungsvolle Tatsache hervor, daß die als Bac. phlegmon. emphysem., Welch-Fraenkel, Bac. Ghon-Sachs, Bac. Hibler XI, maligne Ödem- und Rauschbrandbazillen beschriebenen und für selbständig und abgrenzbar gehaltenen Bakterienarten nur wandelbare Entwicklungsstufen des einen Gasbranderregers, des Bac. sarcemphysematodes, darstellen, mit dem sie die gemeinsame Abstammung verbindet. Auf Kohlehydraten bringt dieser Bazillus vegetative, auf Eiweißsubstrat sporogene Wuchsformen hervor. Je progressiver der Gasbrandprozeß, um so mehr überwiegt die Gärung; je langsamer und engbegrenzter er verläuft, desto tiefgreifender die intravitale Gewebsfäulnis.

Die Infektion verläuft folgendermaßen: Von der Infektionspforte aus dringen den Bindegewebsscheiden entlang die Bazillen in den abgestorbenen, sauerstoffleeren Gewebsbezirk ein, vermehren sich hier unter anaeroben Bedingungen, bilden Gifte, die rings das Nachbargewebe nekrotisieren. In diese nekrotische Zone rücken die Gasbrandbazillen sofort vor, ihr fortschreitendes Wachstum geht mit neuer Giftproduktion, wiederum vergrößert sich der Infektionsherd, die Progression des Gasbrandprozesses wird unaufhaltsam. Je größer die Gewebsnekrose ist, die der infizierende Keim vorfindet, um so leichter geht die Progression der Erkrankung vor sich. Als zweiter den Krankheitsaulauf mitbestimmender Faktor kommt die Infektionstüchtigkeit des infizierenden Stammes in Betracht.

Die wichtige und als grundlegend zu bezeichnende Arbeit klärt völlig das Krankheitsbild des Gasbrandes auf. Glimm (Klütz).

---

13) Heyrowsky. Erfahrungen über Gasbrand. 9 S. Wien, Brüder Hollinek.

Da die bekannten Symptome des Gasbrandes trotz genauer Beobachtung oft erst zu einem Zeitpunkt wahrgenommen werden in welchem selbst ein verstümmelnder Eingriff nicht mehr mit Erfolg ausgeführt werden kann, so ging Verf. als Leiter einer Chirurgengruppe an der Isonzofront dazu über, stets eine mikroskopische Untersuchung der Sekrete frischer Artillerieverletzungen vorzunehmen. Es zeigte sich dabei, daß anaerobe Bazillen der Gruppe des Gasbrandes bei infizierten Wunden viel früher als alle pathogenen Keime nachweisbar sind. Erwies sich bei diesen Untersuchungen das Sekret einer Wunde als steril, so wurde dieselbe konservativ behandelt, bei suspekten Wunden mit positivem Bazillenbefund jedoch wurde möglichst bald gründlich revidiert. Derartige Kranke sind länger zu beobachten und der Gefahr eines größeren Transportes nicht auszusetzen.

Els (Bonn).

---

14) Ernst v. Klebelsberg. Über Gasbrand. (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 20.)

Von 78 Fällen von Gasbrand betrafen 9 die oberen, 63 die unteren Gliedmaßen, 6 den Rumpf. Davon starben 36. Von den Fällen gehörten $^{2}/_{10}$ zu der leichten oder mittelschweren, $^{1}/_{10}$ zu der septischen und der Rest zu der schweren Form. Was Verf. über Diagnose, Therapie und Ätiologie sagt, enthält nichts Neues und ist größtenteils der angeführten Literatur entnommen.

Thom (z. Z. im Felde).

---

15) A. Thies (Gießen). Die Behandlung der Gasphlegmone mit der rhythmischen Stauung. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 5. Kriegschir. Hft. 34. 1917. S. 595.)

Akut einsetzenden Entzündungen, wie es die Gasphlegmone in der Regel ist, kommt man mit der rhythmischen Stauung am besten bei. Besonders günstig sind die Fälle, die rasch mit Rötung und Schwellung fortschreiten. Die Stauung sorgt dafür, »daß die Abwehrmittel in weit größerem Maße in den Kampf gegen die Bakterien und Toxine gebracht werden, als es der Körper zu leisten vermochte. Unter dem Einfluß der Staubinde, die den Blutstrom verlangsamt, den Druck in den Venen und Kapillaren erhöht und unter dem Einfluß des verhaltenen toxinbeladenen Blutes werden die Kapillaren weit, unwegsame wegsam gemacht, und nun können die Kapillarendothelien und mechanischen Veränderungen der Gefäßwandungen für ausgedehnteres entzündliches Ödem sorgen und die Toxine in weit größerem Umfange gebunden werden«. Bei schwachen, blutarmen Patt. bleibt oft die Stauungshyperämie aus, und es kommt bisweilen zu einem sehr starken blassen Ödem, das sich schwerer während der Stauungsbehandlung zurückbildet, als man es sonst sieht. Auch die Temperatur fällt bei ihnen nicht so rasch und regelmäßig ab. Setzt man aber die Stauung nicht zu lange fort, so erlebt man auch hier keine Enttäuschung. Man soll den Stauschlauch möglichst oberhalb der Erkrankungsgrenze anlegen, aber man kann auch dann, wenn die Infektion auf den Rumpf übergegangen ist, die Stauung mit Vorteil anwenden, nur muß man dann oberhalb der Stauung operativ vorgehen. Ist es fraglich, ob ein Körperteil noch lebensfähig ist oder nicht, so soll man sogleich mit Stauung beginnen. Dann entscheidet sich die Frage sehr rasch. Die Wirkung der rhythmischen Stauung beruht nach der Meinung des Verf.s »in der Hauptsache auf demselben Grunde, wie die der Dauerstauung, und die reaktive Hyperämie der Staupause ist für die

Bindung der Toxine an und für sich nicht so von Bedeutung. Vielmehr kommt ihr ein besonderer Wert deswegen zu, weil durch sie in geeigneter Weise für ständige Auffrischung der Endothelzellen und Erhöhung ihrer Leistungsfähigkeit gesorgt wird, die bei der Dauerstauung leiden muß«.

Bei glatten Wundverhältnissen kommt man mit der Stauung allein aus. Bei Anwesenheit von Fremdkörpern ist es gut, sie zu entfernen, doch ist es nicht unbedingt nötig, dies vor Beginn der Staubehandlung zu tun. Liegt eine größere Weichteiltrümmerhöhle vor, so wird sie eröffnet, meist genügt ein kleiner Schnitt, wenn man im Anschluß an ihn die Stauungsbehandlung einleitet oder schon mit ihr begonnen hat. Abszesse werden wie sonst behandelt. Vermutet man Gewebsnekrose in der Tiefe, so wird bis in die nekrotische Gegend, jedoch nicht bis ins Gesunde hinein inzidiert, aber keine Gewebsstücke entfernt. Wird darauf sofort Stauung eingeleitet, so erholt sich oft noch Gewebe, das bereits verloren schien. Die Demarkation jeder Art von Gewebe erfolgt bei Stauung in wenigen Tagen, die nekrotischen Partien können dann mit der Pinzette entfernt werden. Deshalb kann auch bei erforderlicher Amputation viel schonender verfahren werden. Man kann mitten im Infektionsherd amputieren und erhält damit vielfach einen großen Teil des erkrankten Gliedes. Die nachfolgende rhythmische Stauung beseitigt die Gasphlegmone des erhaltenen Stumpfes.

Verf. unterscheidet von der häufigeren Gasphlegmone mit Braunfärbung der Haut die bösartigere und rasch verlaufende mit blauroter Verfärbung. »Eigentümlich ist dieser Form der Gasinfektion mit so rasch fortschreitender Gangrän, daß bei ihr jede andere Hautverfärbung als die erwähnte dunkle blaurote Farbe der Haut fehlt. Man findet auch nicht eine Andeutung von jenem Gelb oder Braun, das für die gewöhnliche Gasphlegmone charakteristisch ist.« Es scheint, daß bei der braunen Art der Typus des Fränkel'schen Bazillus zu finden ist, und daß die Gasinfektion mit blauer Verfärbung der Haut durch einen anderen Erreger der Gasinfektion hervorgerufen wird. Bei der »blauen« Gasgangrän hält Verf. die frühzeitige Amputation für die einzige Rettung. Bei der »braunen« dagegen braucht man nicht so rücksichtslos vorzugehen, auch wenn die örtlichen und allgemeinen Erscheinungen bedrohlich sind. Man tut aber gut, in jedem Falle dieser Art vor Beginn der Stauung oder doch bald nachher Einschnitte an den erkrankten Stellen des Gliedes zu machen, dadurch die Haut zu entspannen, Gas zu entleeren, das Muskelgewebe zu entlasten und manches durch den Druck verschlossene Gefäß wieder durchgängig zu machen.

Bei Knochenbrüchen müssen dieselben Gründe entscheiden, ob man die Bruchstelle durch einen Schnitt freilegen will oder nicht, die maßgebend sind für die Behandlung der komplizierten Fraktur ohne Gasphlegmone. Wertvoll ist es aber, hier die Fremdkörper frühzeitig zu entfernen und den Sekreten Abfluß nach unten zu verschaffen. Da unter der rhythmischen Stauung die Gasphlegmone rasch verschwindet, ist man in der Lage, ruhig erst die Gasphlegmone ausheilen zu lassen, ohne fürchten zu müssen, daß man mit der Extensionsbehandlung zu spät beginnt. Der Extensionsbehandlung mit dem Nagel von vornherein steht nichts im Wege. — Auch die Mischinfektion verläuft anscheinend bei frühzeitiger Stauungsbehandlung harmloser, die Sequesterbildung wird erheblich eingeschränkt. Sogar bei bereits in elendem Zustand eingelieferten Patt., bei welchen eine Operation nicht mehr in Frage kommt, kann die Stauung eingeleitet werden, und zwar ab und zu mit Erfolg (2 Beispiele). Bei solch schweren Fällen hat sich auch die intravenöse Einspritzung einer stark hypertonischen Salzlösung nach den Angaben Hercher's gut bewährt.

Verf. bespricht eingehend den klinischen Verlauf eines typischen, nur mit rhythmischer Stauung behandelten Falles von Gasphlegmone, ferner gewisse Abweichungen von diesem Verlauf, besonders bei geschwächten Kranken. Wichtig für den Erfolg ist der rechtzeitige Abschluß der Staubehandlung. Gewöhnlich ist nach 4 Stautagen die Runzelung der Haut feststellbar, welche den Rückgang der Infektion anzeigt; man mag dann noch einen Tag stauen, aber nicht wesentlich länger. Fällt die Temperatur nicht in den ersten Tagen ab, so ist dies meist auf anderweitige Komplikationen, oft wohl auch auf zu lange Stauung zurückzuführen. Nach Beendigung der Stauung werden die Wunden zunächst möglichst so weiter behandelt, wie sie während der Stauung behandelt waren. Läßt es sich einrichten, so wird die offene Wundbehandlung so lange durchgeführt, als dies gut scheint.

Die jeweilige Stauzeit beträgt etwa 60 Sekunden, die Staupause etwa 90 Sekunden; es ist aber nicht von Bedeutung, ob die Zeit genau eingehalten wird. Der Druck beträgt etwa 0,15 Atmosphären oder weniger. Verf. hat in einem Vierteljahr 107 Fälle von Gasphlegmone mit rhythmischer Stauung behandelt, und zwar handelte es sich 100mal um die gewöhnliche braune, 7mal um die blaue Gasphlegmone. Bei 18 Kranken war der Allgemeinzustand sehr schlecht. Unter den 100 mit brauner Gasphlegmone handelte es sich 16mal um glatte Weichteildurchschüsse, 12mal um Trümmerhöhlen in den Weichteilen, 58mal um Knochenbrüche, 38mal um Steckschußwunden, 12mal um partielle Gangrän, 5mal um Querschnittsgangrän. In 41 Fällen bestand die Behandlung allein in Stauung. Amputation war 11mal nötig. Gestorben sind 5 Kranke. Von 7 Fällen mit blauer Gasinfektion sind 6 trotz frühzeitiger Amputation gestorben.

Nach seinen Erfahrungen stellt Verf. den Satz auf: »Die Stauungsbehandlung ist ein vorzügliches Heilverfahren gegen die Gasphlegmone gewöhnlicher Art. Gegen die seltene Form der Gasphlegmone, die mit blauer Verfärbung der Haut einhergeht, versagt sie, wie meist auch die Operation hier keinen Erfolg hat.«

12 Abbildungen. Paul Müller (Ulm).

---

16) Abraham Troell. Erfahrungen mit der Behandlung chronischer Eiterungen mit Dakin'scher Lösung. (Hygiea Bd. LXXIX. Hft. 8. 1917. S. 384. [Schwedisch.])

Verf. hat im schwedischen Krankenhaus in Wien chronische Eiterungen nach Schußverletzung mit Dakin'scher Lösung gespült. Da sich eine stündliche Durchspülung der Wunden nicht durchführen ließ, wurde nur 4—5mal täglich eingespritzt oder gespült, mit Dakin'scher Lösung tamponiert. Von 45 Patt. waren in etwa 3 Wochen (die Verletzung lag bei den meisten Fällen 3—5 Monate zurück) 3 vollständig geheilt, 32 ganz wesentlich gebessert, 7 deutlich gebessert, nur 3 wurden durch die Spülungen nicht beeinflußt. Verf. hält das Verfahren auch für nicht mehr frische Verletzungen geeignet. Ausführliche Krankentabellen.

Fritz Geiges (Freiburg i. B.).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, A. BORCHARD, G. PERTHES,
in Bonn, in Lichterfelde, in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 42. Sonnabend, den 20. Oktober 1917.

Inhalt.

Urinblasenersatz bei Ectopia vesicae.

Von

Dr. J. F. S. Esser,
Spezialarzt für plastische Chirurgie.

Es war bei den vier Fällen von Ectopia vesicae, die ich Prof. v. Verebely in Budapest verdanke und die ich als Gast seiner Klinik operierte, meine Hauptsorge die, die Kranken nicht in Gefahr zu bringen oder zu schädigen. Ich habe bereits im Jahre 1916 in meiner Arbeit »Neue Wege für chirurgische Plastiken durch Heranziehung der zahnärztlichen Technik« (Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CIII, S. 547) auf die Brauchbarkeit der Thiersch'schen Epidermislappen für verschiedene Zwecke und auch für Blasenplastiken hingewiesen. Jetzt habe ich die dort ausführlich wiedergegebene Methode auch praktisch für drei dieser Ektopiefälle verwertet. Der vierte Fall ist ganz anders behandelt, da die Pat. sich keine neue Blase machen lassen wollte, und ich werde diese Behandlung anderenorts mitteilen.

Man könnte denken, daß, wenn schon die Darmschleimhaut nicht immer dauernd den Urin verträgt, die Haut mit ihrer Neigung zu Urinekzemen ganz besonders intolerant gegen den Urin sein müßte, aber gerade alle Ektopiefälle beweisen das Gegenteil. Man sieht bei diesen Kranken, bei denen seit der Geburt der Urin immerfort über die Schenkel fließt, kein Ekzem, wenn auch die Haut mehr glatt und rötlich ist und gewissermaßen mehr Schleimhautbeschaffenheit zeigt. Die Haut hat sich an jenen Stellen akkommodiert.



Diese Wahrnehmung benutzte ich, indem ich die Thiersch'schen Lappen gerade jener Stelle entnahm, die dem fortwährenden Urinkontakt ausgesetzt waren. Da ich die neue Blase nach deren Anlage und Anheilung der Thiersch-schen Lappen immer lange beobachtete, bevor ich den Eingang operativ schloß und inzwischen die Thiersch'sche Bekleidung schon ab und zu etwas mit Urin in Berührung kam, konnte ich feststellen, daß die angeheilten Thiersch'schen Lappen keine Neigung zu Ekzemen zeigten. Die Einzelheiten der Plastiken waren im Prinzip folgende: 15 cm zentralwärts des offenen Blasenrestes wurde am zentralen Ende der gedachten neuen Blase eine ca. 10 cm lange Inzision quer über den Bauch durch die ganze Haut gemacht. Von diesem Schnitt aus unterminierte ich stumpf die Bauchhaut nach unten zum Blasenrest hin und bis so nahe als möglich in 10 cm Breite.

Die Abdrucknahme dieses Hohlraumes geschah mit einem mit Stents (zahnärztliche Abdruckmasse) umwickelten Holzmodell in der Form eines starkgefüllten Zigarrenetuis. Das Ganze wurde weich eingeführt und erstarrt entfernt. Das Modell, das nach Erhärtung der Stentsmasse und Bepinselung mit Hühnereiweiß, welches einem lange vorher in Sublimat gelegten Ei entnommen wurde, mit Thiersch (Wundseite außen) umwickelt war, wurde dann in die Wunde geschoben. Beim Zunähen der Wunde, das unter Spannung geschehen muß, wurde eine kleine Öffnung für ein Glasdrain frei gelassen. Die Thierschumlegung soll so geschehen, daß sie möglichst, was allerdings große Übung beim Schneiden verlangt, nur aus zwei Lappen hergestellt wird, die beide mit ihrem Ende etwas um jenen Rand des Modells, der in die Wunde vorausgeht, umgeschlagen sind, damit sie nicht beim Einführen sich verschieben, doch während dieser Manipulation dort fest an das Modell gedrückt werden. Das Eiweiß muß erst ziemlich trocken sein, bevor man die etwas feuchten Lappen darauf legt. Nicht, daß ich die Lappen vorher in physiologische Kochsalzlösung lege, denn ich schneide sie erst, wenn das Eiweiß genügend trocken ist, und ich lege sie dann gleich darauf; aber bevor die Thierschlappen geschnitten werden, befeuchte ich die Haut, damit das Messer beiderseits der Wunde nicht zu vielen Reibungen begegnet, und deshalb sind die Lappen auch an der Außenseite feucht. Wird das Schneiden der Lappen ungeschickt vorgenommen, so daß man mehrere Stücke verwenden muß, dann kann man sie auch mit einigen feinsten Catgutnähten auf dem Modell, das dann noch mit einer Schicht Jodoformgaze, in Eiweiß angefeuchtet, erst umwickelt sein kann, miteinander und der Gaze hier und da fixieren. Nach 1—2 Wochen, je nachdem die Situation weniger unangenehm für den Pat. ist und der Hohlraum weniger sezerniert, wird nach Wiederaufschneiden der Einführungsöffnung das Modell herausgenommen, die Höhle zart ausgespült, vorsichtig getrocknet und die Wunde zum zweiten Male zugenäht, nachdem, wenn der Thiersch überall schön angeheilt ist (sonst würde man besser noch etwas warten), am Boden der Sack diese der ganzen Breite nach geöffnet ist, zu dem Blasenrest hin.

Es wurde dann mittels beiderseits von der Bauchhaut entnommenen Hautfalten (thürflügelartig) ein Sack geformt, dessen obere Öffnung genau rings um die frische untere Öffnung der Hautblase vernäht wurde und welcher Sack den ganzen Blasenrest umfaßte und sich bis zum Penis hin verschmälerte, bei Männern und bei Frauen unten beim zusammengebrachten Sphinkter abgeschlossen wurde. Dann strecken sich die Falten bei den männlichen Pat. in die Penishaut bis zum Ende derselben aus, so daß auch die offen liegende Urethra ganz bedeckt wurde, nach möglicher Wiederherstellung des Sphinkters.

In der Bauchhaut waren dann beiderseits des Sackes, um dessen Schließung

zu ermöglichen, Entspannungsschnitte in V-Form angelegt, die in Y-Form teilweise wieder geschlossen wurden (ein altes, bekanntes Verfahren).

Das allgemeine Schema fand in den Einzelfällen hier und da Abänderungen, nicht immer Verbesserungen. Ich habe bei Pat. S. G., 21 Jahre alt, statt des Modelles ein gewöhnliches Trinkglas verwendet und dasselbe mit Thiersch umwickelt, nachdem ich vorher die Wundhöhle möglichst entsprechend diesem Glase geformt und dasselbe dann hineingepaßt hatte. Die im Schema und sonst

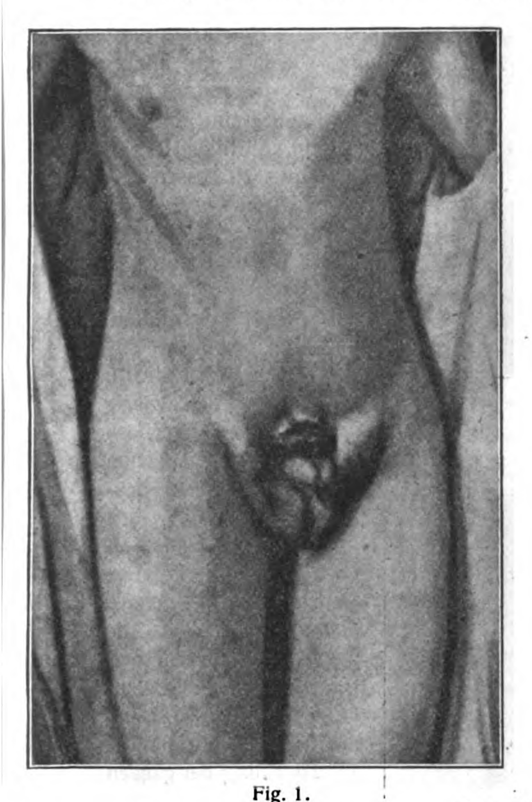


Fig. 1.
Pat. S. J. vor jeder Operation



Fig. 2.
Pat. S. J. mit Katheter.

befolgte Art des Vorgehens ist natürlich genauer und schöner, wie die mit dem Glase, außerdem ist das Glasmodell nicht so geeignet, um mit der Wunde überall unter gleicher Pressung in Berührung zu kommen und also den Thiersch zum schönen Anheilen zu zwingen, da die Bauchdecke die Neigung hat, sich flach auszuspannen und nicht der starken Abrundung des Glases zu folgen. Nebenbei war das Glas durch die starke Aufhebung der Haut und Spannung der Umgebung dem Pat. unangenehmer. Aber doch ist es damit gegangen.

Auch wurde bei dem Pat. S. D., 14 Jahre alt, eine Öffnung an der rechten oberen Seite der neuen Blase schon bei der Schließung des Einganges absichtlich offen gelassen zur besseren Reinigung des Innern und zur Überwachung und Beherrschung von weiteren Ereignissen, die sich nach der Verbindung mit dem Blasenrest zeigen könnten.



Fig. 3.
Pat. S. D. vor jeder Operation.

Da die Schleimhaut des Blasenrestes fast immer eitrigen Schleim sezerniert infolge der fortwährenden Reize und Infektionen, denen sie ausgesetzt ist, waren durch das Offenlassen der neuen Blase an der oberen Seite ausgiebige Spülungen möglich, da sich durch diese Öffnung sowohl ein dicker Katheter bis in den Blasenrest, als auch ein kürzeres dickes Drain anbringen ließen. Diese Öffnung zu lassen hat nur einigen Grund, wenn der Blasenrest sehr stark chronisch gereizt ist. Ich tat so nur in einem Falle.

Weiter will ich erwähnen, daß die Penis-Urethraüberdeckungsnaht bei Pat. S. J. (Fig. 1 und 2) sehr schwierig war, da die Corpora cavernosa in der fehlerhaften Position fortwährend zurückfederten. Der Pat. dürfte vielleicht auch ab und zu erektionsartige Erscheinungen gehabt haben. Die Naht, die natürlich auch doppelt war (Innen- und Außenhaut für die Schließung der Urethra und für die Überdeckung der ganzen Wunde mit Haut), gelang erst beim dritten Male. Diesmal stützte ich einige dicke Metalldrahtentspannungsnähte auf durchlöcherte Platten. Ich verwendete die vergoldeten Platten für Knochennaht aus dem Instrumentarium nach Lambotte.

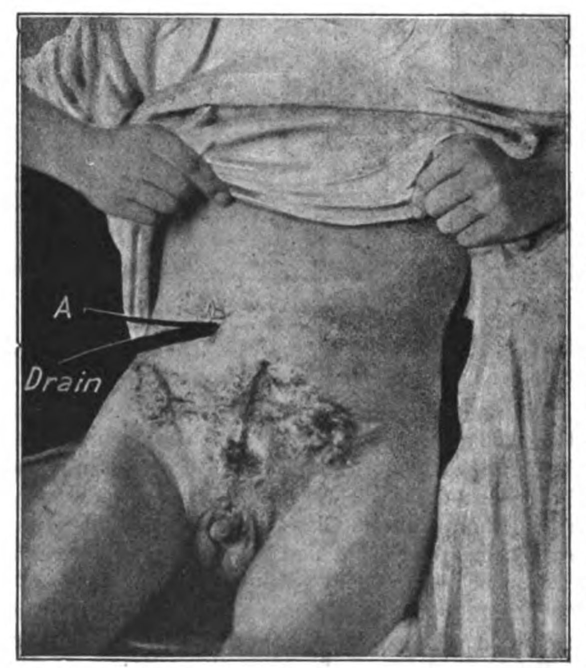


Fig. 4.
Pat. S. D. nach der Operation.

Bei Pat. S. D. gelang die Penisnaht durch die gemachten Erfahrungen leichter.

Da die Übernähung des Blasenrestes mit Hautfalten technisch sehr schwer ist, wenn man einen genügend geräumigen Hautsack formt, und die Nähtespannung sogar bei ausgedehnten seitlichen Entspannungsschnitten erheblich ist, verwendete ich sehr dicke Silberdrähte, die allerdings noch hier und da durchschnitten, aber doch vorzügliches leisteten. Als ich Budapest verließ, trug der erste Pat. S. J. wegen zwei kleiner Fisteln am oberen Sackende noch einen dünnen Dauerkatheter und fing daraus den gesamten Urin auf, so daß er schon trocken blieb (Fig. 2). Wenn die zwei kleinen Fisteln, es sei spontan oder operativ, zur Heilung gelangt sind, wird der Pat., nach meiner Meinung, mit Handdruck die neue Blase, die natürlich keine Muskulatur besitzt, leer drücken können.

Der zweite Fall, Pat. S. D. (Fig. 3 und 4), hatte noch die absichtlich oben aufgelassene Öffnung (A auf Fig. 4) und in der Mitte der Blasenrestübernähung eine beinahe zweipfennigstückgroße Öffnung, durch das Auseinandergehen der

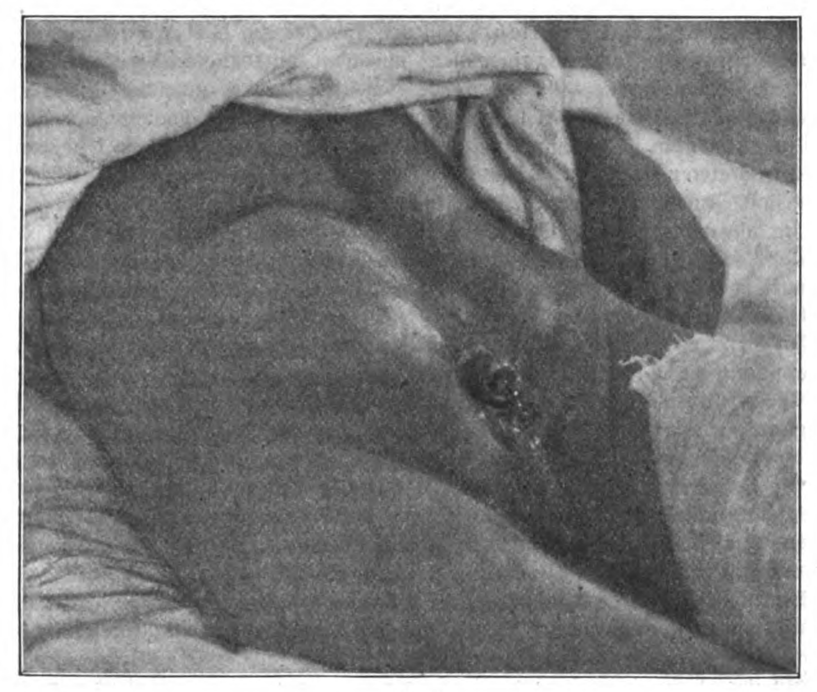


Fig. 5.

Patientin K. D. mit Blasenmodell samt »Thiersch« unter der Bauchhaut.

Naht. Die Schließung dieser Öffnungen hoffe ich nach 5 Monaten bei einem kurzen Besuch in Budapest zu erreichen.

Pat. K. D., 17 Jahre alt, ist 2 Monate, nachdem nur die neue Blase um das beschriebene Modell angebracht und das Modell 9 Tage später entfernt worden war, an Phthisis florida gestorben. Bei der Sektion, die in dem Universitäts-Pathologischen Institut stattfand, hat sich weiter herausgestellt, daß das Aortalumen außerordentlich klein war. Die inneren Genitalien waren infantil, aber es lag keine Nierenentzündung oder Pyelitis vor. Die Fig. 5 zeigt sie nach der ersten Operation.

Die Methode von Makkas mit Ausschaltung des Coecums und spätere Implantation der Ureteren mit einem Blasenstück darin, wurde zuerst 1910 ausgeführt und von ihm beschrieben im Zentralblatt für Chirurgie 1910, S. 1073. Sie wurde von Lengemann, Fink und Roloff umgeändert. Die Methode hat gewisse Vor- und Nachteile gegenüber der Maydl'schen Implantation an die Flexura sigmoidea. H. Fründ erhebt diese in den Beiträgen zur klin. Chirurgie Bd. XCIX, S. 99, und sagt, daß eine Gefahr der aufsteigenden Pyelitis bei der Makkas'schen Operation wahrscheinlich nicht bestehe.

Dies scheint mir zu optimistisch, da man dazu mehrere Fälle während vieler Jahre beobachten müßte, denn bei den Maydl'schen Fällen kam sie in vielen Fällen erst nach mehreren Jahren.

Von den fünf Makkas'schen Fällen, die Fründ beschreibt, ist nur einer 4 Jahre beobachtet, und der Urin war dann noch stark allgemein getrübt und enthielt außer massenhaften Schleimflocken mikroskopisch erhebliche Mengen Leukocyten und normale Colibazillen. Von den vier übrigen blieben zwei nach der Operation am Leben und war einer nicht kontinent, und beim anderen wurde der Erfolg der Operation als völlig illusorisch gemeldet, da eine unheilbare Urinfistel bestand. In bezug auf die Gefahr der aufsteigenden Pyelitis kamen auch diese zwei inkontinenten Fälle kaum in Betracht, da dort der fortwährende Urinstrom aus den Ureteren in die leere Blase diese erstens rein hielt und zweitens wegen Mangel an Druck der Urin nicht in den Ureteren hinaufgehen konnte.

Im allgemeinen muß die Gefahr der aufsteigenden Pyelitis auch bei der Makkas'schen Operation nicht ausgeschlossen werden, da der Urin in dem völlig gelungenen Falle nach 4 Jahren noch so viel Unreinheit und massenhaft normale Colibazillen enthielt.

Es bleibt noch abzuwarten, ob die neuen Ratschläge von Fründ bei weiterer Verwendung die übrigens geniale Methode brauchbar gestalten.

Die positiven Vorteile der von mir beschriebenen Methode sind, daß erstens die ganze Operation keine direkte Lebensgefahr gibt, zweitens, daß die spätere Gefahr der aufsteigenden Pyelitis wahrscheinlich vollkommen fortfällt. Drittens, daß dem Darm kein Schaden zugefügt wird, denn eine Schädigung seiner Physiologie muß, sowohl bei Makkas wie bei Maydl, stattfinden, wenn sich auch meistens keine groben Störungen zeigen. Daß, wie Fründ hervorhebt, bei der Maydl'schen Operation ein Harn- und Kotgemisch, das bei Brutofentemperatur stundenlang im Rektum bleibt, außerdem »die denkbar günstigsten Bedingungen zur Entwicklung üppigster Bakterienkulturen abgibt. Daß auch die Virulenz dieses Bakteriengemisches durch katarrhalische Entzündungen der Darmschleimhaut eine Steigerung erfahren kann«, ist nicht von der Hand zu weisen. Und wenn man auch bei der Maydl'schen Operation das untere Darmstück teilweise oder selbst ganz aus dem Kotweg ausschalten würde, bleibt doch die reiche Colikultur bestehen, wie auch im Coecum von Makkas.

Außerdem wird dann andererseits die direkte Operationsgefahr, die schon sehr groß war, noch erheblich gesteigert und bleibt doch eine Störung der physiologischen Dickdarmfunktion möglich. Es zeigt sich bei den verschiedenen Darmverwendungen für Blasenersatz, daß die Darmschleimhaut nicht immer den Urin toleriert, wenn auch meistens eine gewisse Anpassung stattfindet. Eine Gefahr bleibt auch in dieser Hinsicht da, wie auch die Schädigungen der Darmschleimhaut bei Urämie andeuten.

1) **Penzoldt-Stintzing. Handbuch der gesamten Therapie.** In 7 Bänden. 5. Aufl. 30.—32. Lieferung.

Der vierte Band des Handbuches der gesamten Therapie umfaßt die Erkrankungen des Nervensystems und die Geisteskrankheiten. In der 30.—32. Lieferung wird von Janin die Behandlung der vasomotorisch-trophischen und Beschäftigungsneurosen, der Migräne und der Kopfschmerzen besprochen. Der Anhang befaßt sich mit der Behandlung der Seekrankheit (Stintzing), der Sprachstörungen (Gutzmann), des Hitzschlags und Sonnenstichs (Trembur), der Erkrankungen durch elektrische Energie (Grober). Die innere Behandlung der Erkrankung der peripheren Nerven bespricht Edinger, während der chirurgische Teil von Röpke verfaßt ist. Die Rückenmarkserkrankungen finden von Stintzing, Krause, diejenigen des Gehirns von S. Henschen und K. Dahlgren eine ausführliche Darstellung. Der IX. Abschnitt gilt den Geisteskrankheiten, wobei der allgemeine Teil von Specht, die einzelnen Formen des Irreseins von Ziehen behandelt werden.

Chirurgisches Interesse haben vor allem die Abschnitte über die chirurgische Behandlung der peripheren Nerven, sowie diejenigen der Rückenmarks- und Gehirnkrankheiten. Doch bieten auch die übrigen Kapitel in ihrer Vollständigkeit so viel Lehrreiches und Interessantes, daß die Lektüre jedem zu empfehlen ist, der sich schnell über die entsprechenden Fragen orientieren will.

Naegeli (Bonn).

---

2) **A. v. Szily (Freiburg i. Br.). Atlas der Kriegs-Augenheilkunde (samt begleitendem Text).** Sammlung d. kriegsophthalmol. Beobachtungen u. Erfahrungen a. d. Universitäts-Augenklinik in Freiburg i. B. Zweite Lieferung. Stuttgart Ferd Enke, 1917. Referat der I. Lieferung im Zentralblatt 1916, Nr. 50.

Die zweite Lieferung des schönen Werkes bringt im V. Kapitel: Erörterung der Läsionen durch Geschosse mit größerer Zerstörungskraft.

Es werden Verwundungen mitgeteilt, bei welchen die durch das Projektil unmittelbar an Ort und Stelle der Einwirkung ausgeübte hochgradige Gewebszertrümmerung im Vordergrunde steht.

Besonders gefährlich sind solche tiefreichende Quetschwunden der Augengegend, welche, oberhalb oder seitlich vom Auge auftreffend, einen Knochendefekt im Bereiche des Gehirns verursachen. Die klaffenden Wunden haben unregelmäßige Ränder und sind zumeist infiziert.

Auf Taf. XII, Fig. 1 u. 2 sieht man nicht nur den durch die Quetschung verursachten Knochendefekt, sondern auch zahlreiche von dort ausgehende direkte und indirekte Knochenfissuren, sowie Blutergüsse, an zum Teil weit entfernten Stellen der vorderen Schädelgrube.

Bei den groben Quetschwunden der Augengegend kommt es zuweilen auch zu mehr oder weniger ausgedehnten Zertrümmerungen und Wegreißungen der Augenlider. In solchen Fällen sind möglichst bald provisorische Situationsnähte anzulegen, um den Vernarbungsprozeß günstig zu beeinflussen. Bei Zerstörung des Augapfels müssen die Bulbusreste sorgfältig beseitigt werden, da selbst kleine versprengte Reste der Gefäßhaut unter Umständen sympathische Ophthalmie herbeiführen können.

Trifft das Projektil unter Verschonung des Auges in der Nachbarschaft auf, so kann es zu Blutungen in der Vorderkammer, dem Glaskörper, der Netzhaut und Aderhaut kommen. In letzterer sind oft Rupturen zu konstatieren.

Bei schweren Zertrümmerungen des Orbitalbodens ist oft ein Zurücksinken (Enophthalmus) des mehr oder weniger beschädigten Augapfels festgestellt. Das Zurücksinken des Augapfels erklärt sich nicht allein durch die zweifellos ebenfalls vorhandene Verkleinerung des Bulbus, sondern durch Zerstörung der Orbitalwandung und Schwund des orbitalen Gewebes. Die im speziellen Falle nachgewiesene Ausreißung des Sehnerven ist entweder durch Explosionswirkung des Geschosses auf den Orbitalinhalt oder durch Einwirkung von verlagerten Knochensplittern verursacht. Gefäßzerreißung durch indirekte Einwirkung des Geschosses kann zur Ausbildung von Aneurysmen im Carotisbereich mit und ohne pulsierenden Exophthalmus Veranlassung geben.

Das sechste Kapitel behandelt die metastatische Ophthalmie nach Kriegsverwundungen.

Die metastatische Ophthalmie nach Kriegsverwundungen gehört merkwürdigerweise zu den Seltenheiten, obwohl man vermuten sollte, daß das Übertreten von Eitererregern in den Blutkreislauf bei dem zahlreichen Vorkommen ausgedehnter tiefreichender, infizierter Gewebszerstörungen häufig sein sollte.

Für die puerperalen Septikopyämien mußte nach Axenfeld eine gewisse besondere Neigung zu metastatischer Beteiligung der Augen bestanden haben. Die auffallende Seltenheit der metastatischen Ophthalmie nach schweren Verletzungen hat Th. Leber durch die Annahme zu erklären gesucht, daß es bei diesen wegen der größeren Häufigkeit primärer Sepsis und der großen Mortalität der betreffenden Fälle überhaupt seltener zur Entstehung pyämischer Metastasen kommt, auch schon deshalb, weil der Tod zu frühzeitig eintritt. Besonders wichtig ist nach seiner Ansicht, daß wegen des rapiden Verlaufes weit seltener Endokarditis hinzutritt, die bei puerperaler und interner Entstehung häufig ist und eine wichtige Quelle für Kapillarembolien abgibt.

Beobachtet wurden 4 Fälle von metastatischer Ophthalmie nach Schußverletzung. Die Untersuchung ergab für 3 Fälle die Wahrscheinlichkeit, daß die Bakterienansiedlung in den Netzhautkapillaren begonnen hatte, wie das für die überwiegende Mehrzahl der Fälle überhaupt durch Axenfeld, Wagenmann, Stock, Zade u. a. nachgewiesen ist.

Das siebente Kapitel behandelt die Durchschüsse und bringt ophthalmoskopische und histologische Befunde der dabei beobachteten Chorioretinitis proliferans und atrophica.

Wenn die Schüsse direkt von vorn kommen, so wird fast immer durch Eindringen des Projektils in das Gehirn der Tod auf dem Schlachtfelde verursacht. Davon abgesehen, kommen alle möglichen Schußrichtungen durch den Gesichtsschädel schräg von vorn nach hinten, von oben nach unten, von rechts nach links oder umgekehrt zur Behandlung. Diese können das Auge in der einen oder anderen Weise in Mitleidenschaft ziehen.

Die Verwundung durch Infanteriegeschoß ist um so ausgedehnter und daher auch gefährlicher, je kleiner der Winkel ist, unter dem die Kugel auf den Körper trifft, d. h. je mehr sich dieselbe im Moment des Auftreffens der Querschlägerstellung nähert. So ist in einigen Fällen die »explosionsartige« Zertrümmerung des Augapfels bei Augenhöhlen-Gesichtshöhlenschüssen zu erklären, in denen der Augapfel wie bei einer Enukleation aus den Augenhöhlen entfernt und gleichzeitig große Knochenstücke aus der Augen- und Gesichtshöhle herausgerissen wurden. Es handelt sich also bei solchen aus einer Entfernung von 100—500 m stammenden Geschossen nicht nur um sogenannte hydrodynamische Wirkung auf Orbitalzellgewebe und Augapfel, sondern zum Teil um Querschläger.

In seltenen Fällen kann es durch nicht näher anzugebende Umstände auch bei glatten Durchschüssen zu einer vollständigen Ausreißung des Augapfels aus der Orbita kommen.

Fleischer erwähnt einen Fall, in welchem der Verwundete angab, daß er einen plötzlichen Schlag an den Kopf gespürt hatte, daß ihm dabei der Helm nach vorn gefallen sei und daß zu seinem Erstaunen in dem Helm der unverletzte rechte Augapfel gelegen sei. Der Schuß war vor dem linken Ohrläppchen eingedrungen und aus dem rechten äußeren Lidwinkel ausgetreten.

Besonders häufig ist die Augenbeteiligung bei Gewehrschußverletzung der Kiefer. Nach Bobachtungen Ad. Gutmann's schädigen den Augapfel am meisten solche Schüsse, welche die Kieferhöhle durchstreifen, die als weichteilumgebene, mit gefäßhaltiger Schleimhaut ausgekleidete lufthaltige Höhle zu Explosionswirkung neigt. Dabei ist zu berücksichtigen, daß bei sagittalen oder nahezu sagittalen Durchschüssen feinere oder stärkere Knochenfissuren bis zum unteren Augenhöhlenrand und -boden an der Ausschußöffnung, zur Fissura orbitalis inferior und den Canalis opticus reichen können, wodurch zuweilen schwere Nerven-, besonders Sehnervenverletzungen mit nachfolgender einseitiger Erblindung hervorgerufen werden.

Weiterhin können größere Knochenrisse des oberen Teiles der vorderen Oberkieferwand bleibende Lücken im unteren Orbitalrande verursachen und zur Senkung von Oberlid, Orbitalgewebe und des Augapfels unter entsprechender Beweglichkeitsstörung führen.

Bei den transversalen Durchschüssen an der Vorderhälfte des Oberkiefers stehen als Augensymptome vorwiegend Verletzungen der Tränenwege im Vordergrund. Der knöcherne Tränen-Nasenkanal kann direkt durch Fissuren der Oberkiefervorderfläche mitgetrofffen sein. Außerdem kann auch erst bei der Heilung durch periostale Verdickung an Knochenfissuren oder ausstrahlende Gesichtsnarben ein Verschluß der ableitenden Tränenwege entstehen.

Bei Gewehrschußverletzungen des Unterkiefers, insbesondere im Verlauf des Schußkanals im Bereich des aufsteigenden Unterkieferastes, kommt es zu Lähmungen des gleichseitigen Augenschließmuskels, Lagophthalmus mit Folgezuständen, wenn Stamm oder Äste des Nervus facialis direkt oder durch Knochensplitter verletzt werden.

Auf den Tafeln XXIII bis XXVI und XXX werden in prachtvollen Bildern Hintergrundsveränderungen nach Gesichtsdurchschüssen illustriert. Die Fundusveränderungen sind von vielen Momenten abhängig, wie Art, Größe, Form, Rasanz des Projektils, Ort des Auftreffens, Schußrichtung und dadurch bedingte direkte oder indirekte Läsion des Augapfels.

Die einfache Wirkungsweise ist die der direkten Läsion des Augapfels selbst, ohne sichtbare Ruptur der Sclera. Dieser Vorgang ist mit der Hufschlagverletzung am Unterleib, mit Leberruptur bei intakten Bauchdecken verglichen worden.

In anderen Fällen ist die Verletzung der inneren Augenmembranen durch Fernwirkung, d. h. fortgeleitete Erschütterung (Kontercoup) bedingt.

Beim Verlauf der Geschoßbahn hinter dem Auge, im wasserreichen orbitalen Gewebe, kommt es häufig zur bekannten Explosionswirkung, welche mit der Wirkung der Geschosse auf den Schädelinhalt verglichen wurde.

Die Veränderungen im Augenhintergrunde sind:

1) Commotio retinae und Maculaläsion.

2) Zerreißungen der Aderhaut und Netzhaut mit Blutung in die Netzhaut und den Glaskörper.

3) Netzhaut- und bisweilen Aderhautablösung.

4) Die primären Läsionen können zu sekundären Veränderungen führen, von denen die häufigsten und wichtigsten die Chorioretinitis proliferans und atrophica sind. Sie ist eine der häufigsten Kriegsverwundungen des Auges bei intakter Sclera und muß als Vernarbungsprozeß mit Heiltendenz bezeichnet werden. Die Organisation von Blut spielt dabei eine untergeordnete Rolle im Vergleich zur aktiven Proliferation der inneren Augenhaut, wobei auch eine durch gleichzeitige Läsion von Ciliargefäßen bedingte Ernährungsstörung in der Aderhaut mit im Spiele sein dürfte.

Das achte Kapitel enthält die Besprechung der doppelseitigen Verwundungen des Auges. Die Mehrzahl derselben wird durch Granatexplosionen sowie durch die Nahkampfmittel verursacht. Oft handelt es sich um oberflächliche Wunden. In anderen Fällen werden neben zahlreichen Fremdkörpereinlagerungen in Sclera und Cornea Rupturen, perforierende Verletzungen, Wundstar, intraokulare Blutungen, Fundusveränderungen beobachtet. Frühzeitige Überweisung in spezialärztliche Fürsorge ist notwendig, auch wenn anderweitige Verwundungen vorliegen.

Von verschiedenen Seiten sind Versuche gemacht worden, ob es möglich sei, durch zweckentsprechenden Augenschutz die Zahl der Kriegsverwundungen der Augen durch kleinere Splitter, Explosionsverletzungen usw. zu verringern. In Österreich hat man auf Flanell montierte Augenschutzschilder verwendet. Die Schildchen sind aus dünnem Stahlblech hergestellt und mit drei stenopäischen Spalten versehen. Andere Vorrichtungen haben die Italiener und Franzosen versuchsweise angewandt. Über die praktische Verwendbarkeit ist noch nichts Näheres bekannt.

Neben der direkten Einwirkung von Geschoßteilen sind bei den doppelseitigen Verwundungen Läsionen der Augen infolge von Fernwirkung explodierender Geschosse zu erwähnen.

Das neunte Kapitel bringt eine Übersicht über die Kriegserblindungen. Genauere statistische Angaben über die Arten der Verwundungen, die zu beiderseitiger Erblindung führen, sind aus diesem Kriege noch nicht vorhanden. Bei der Mehrzahl doppelseitiger Erblindungen handelt es sich um Folgezustände intraokularer Fremdkörper.

Die Fürsorge für die Erblindeten setzt in allen Fällen noch während der Behandlung ein. Die Blinden lernen die Punkt- und Maschinenschrift, werden als Handwerker ausgebildet, erhalten in einzelnen Fällen Musikunterricht.

Im zehnten Kapitel werden die perforierenden Bulbusverletzungen, intraokulare Fremdkörper und Infektionen besprochen. Spezialärztliche Hilfe kann in diesen Fällen nicht früh genug in Anspruch genommen werden.

Die Verlustziffer bei diesen Verletzungen ist überaus groß, weil oft Infektionskeime ins Augeninnere gelangen, die entweder zur Panophthalmie führen oder zu chronischen intraokularen Entzündungen, die bei anscheinender Harmlosigkeit die Gefahr der sympathischen Ophthalmie herbeiführen.

Bisher ist in diesem Kriege sympathische Ophthalmie überaus selten aufgegetreten, ein Beweis für die segensreiche Wirkung des vorzüglich organisierten Spezialistendienstes. Die vorbeugenden Maßnahmen, rechtzeitige Enukleation der gefährdeten Augen und prophylaktisch geübte Hg-Therapie haben dies günstige Resultat herbeigeführt. Ausgezeichnete Abbildungen illustrieren die Fremdkörperverletzungen im Augeninnern, wobei es sich, abgesehen von den magnetischen Eisensplittern, um Einlagerungen von Holz, Steinsplittern und Bleipartikeln handelt.

Bemerkenswert sind die in diesem Kriege außerordentlich oft beobachteten multiplen Fremdkörpereinlagerungen in den Geweben der Bulbusoberfläche.

Beim Verdacht auf intraokulare Fremdkörper müssen alle zur Verfügung stehenden diagnostischen Hilfsmittel ins Treffen geführt werden, um Beschaffenheit und Lage des Splitters festzustellen. Da es sich meist um zahlreiche Splitter in verschiedener Tiefe handelt, ist die Lokalisation im Röntgenbild sehr erschwert, das Resultat der Untersuchung am Magnet und Sideroskop oft nicht eindeutig.

Glücklicherweise bedeutet die Gegenwart eines Geschoßsplitterchens im Auge nicht unter allen Umständen das Zugrundegehen des Auges. Steinsplitter, Bleispritzer können eventuell relativ gut vertragen werden. Entscheidend für das Auge ist die klinische Beobachtung, das Vorhandensein oder Fehlen einer chronischen Iridozyklitis.

Auch die zweite Lieferung enthält zahlreiche (127) Abbildungen im Text und auf Taf. XVI bis XLVI, die ausgezeichnet gelungene Wiedergabe von Augenhintergrundsbildern und pathologisch-anatomischen Präparaten.

O. Pincus (Posen).

---

3) **J. v. Hochenegg. Sollen im Wintersemester 1915/16 klinische Vorlesungen abgehalten werden?** Ansprache an die Studenten am 9. November 1915. Wien, Steingasse 25, Ges. Buchdruckerei Brüder Hollinek, 1915.

v. H. nimmt nach mehr als 1jähriger Unterbrechung seine Lehrtätigkeit auf. In markigen Worten schildert er erst die Schwierigkeit einer Ausbildung der Studenten in der Friedenschirurgie wegen Mangel an Material und Lehrkräften sowie wegen der starken, durch den Krieg bedingten Arbeitsüberlastung der chirurgischen Kliniken. Er richtet an die wenigen Hörer, unter denen meist weibliche Studierende den Appell, sich lieber dem Kriegsdienst als Hilfs- und Pflegepersonal, das dringend benötigt werde, zur Verfügung zu stellen. In hervorragender Weise betont er, welche Ungerechtigkeit in einer Übervorteilung und Überflügelung der auf dem Felde der Ehre stehenden, durch die wenigen in der Heimat gebliebenen und auch die weiblichen Studierenden liege.

Ein gleichwertiger Ersatz der Gefallenen könne durch diesen Nachschub bei den vielen Mängeln ihrer Ausbildung nicht herangebildet werden, auch sei er bei der Überfüllung des Ärztestandes vor dem Kriege nicht so dringend nötig.

Den Hörern, die aber dennoch darauf bestehen, für das Examen gültige Semester zu erreichen, legt er schwierige Bedingungen, bestehend in regelmäßigstem eifrigen Vorlesungsbesuch auf. Nichtbeachtung gedenkt v. H. mit Nichterteilung des Berechtigungsscheines zu belegen.

Seine kraftvolle Rede schließt er mit den Worten: »Ich halte mich den auf dem Felde der Ehre tätigen Studenten gegenüber zu dieser verschärften Kontrolle geradezu für verpflichtet.«

v. H. wird vielen aus der Seele gesprochen haben (Ref.).

E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

4) F. Tintner. Der Train und seine Bedeutung für die Bewegung und Tätigkeit der Sanitätsanstalten im Felde. Das System des fahrenden Krankenzimmers, Operationsraumes und Magazins. (Wiener klin. Wochenschrift 1917. Nr. 7 u. 8.)

5) Derselbe. Die Liegestätte des Verwundeten in Beziehung zu seiner Behandlung in der vordersten Linie. Ein Feldtragenstativ in Verwendung als Bettstelle. (Ibid. Nr. 15.)

Zwei mit zahlreichen guten Abbildungen versehene Arbeiten, technische Neuerungen betreffend, deren Inhalt aus den Überschriften hinreichend klar hervorgeht; zu kurzem Referat nicht geeignet.

Erhard Schmidt (Dresden, z. Z. im Felde).

---

6) Victor Lieblein (Prag). Kriegschirurgische Erfahrungen über Gasbazilleninfektion. (Wiener klin. Wochenschrift 1917. Nr. 7.)

L. hat im Laufe eines Jahres auf dem ostgalizischen Kriegsschauplatz 100 Fälle von Gasbazilleninfektion gesehen und behandelt (mit 27% Mortalität). Die Häufigkeit der Infektion beträgt schätzungsweise über 1%. In der überwiegenden Mehrzahl (67 Fälle) hat es sich um Gewehrschußwunden gehandelt, während auf Granatverletzungen nur 22 Fälle entfielen. Der Rest waren Schrapnell-, Minen- und Leuchtpatronenverletzungen. An den sogenannten glatten Gewehrdurchschüssen wurde allerdings nie Gasbazilleninfektion beobachtet. Immer waren es Wunden, bei denen die Weichteile besonders am Ausschuß in höherem Grade zerfetzt und vielfach auch der Knochen zersplittert war.

In erster Linie waren die Extremitäten, besonders die unteren betroffen, seltener Becken und Thorax und auch hier wiederum hauptsächlich die muskelreichen Gegenden (Gesäß, Schulterblatt, Brustmuskel). Eine sehr seltene Lokalisation im präsakralen Gewebe wurde in einem Falle beobachtet. Einen einwandfrei sichergestellten Fall von Gasbazilleninfektion innerer Organe hat L. nicht gesehen. In 4 Fällen waren die Gelenkhöhlen (Knie-, Hüft- und Schultergelenk) befallen.

L. teilt seine Fälle ein in oberflächliche lokale und oberflächlich fortschreitende, in tiefe lokale und tiefe fortschreitende Formen.

Nur 11 Fälle waren der epifascialen Form (Payr) zuzurechnen, einige mit den seltener beschriebenen Lokalisationen am Hand- und Fußrücken sowie im subkutanen Zellgewebe des oberen Augenlides. In 4 Fällen war die Kopfschwarte befallen. Der Verlauf dieser 11 Fälle war ein günstiger. Nur 1 Fall von Gasbazilleninfektion der Kopfschwarte kam infolge der gleichzeitig bestehenden schweren Gehirnverletzung zum Tode; vielleicht lag hier ein Hirngasbrand vor.

Die übrigen 89 Fälle gehörten ausschließlich zur tiefen Form der Gasbazilleninfektion; bei ihnen stand die Erkrankung der Muskulatur im Vordergrunde des Krankheitsbildes.

13mal konnten die allerersten Anfänge der Erkrankung konstatiert werden. Das charakteristische Bild der Muskelveränderung war hier noch keineswegs ausgeprägt. Die Diagnose gründete sich weniger auf den Gasgehalt des Wundsekrets, als auf seine charakteristische Beschaffenheit und seinen Geruch, sowie auf die immer nachweisbare Störung des Allgemeinbefindens mit Temperatursteigerungen und sehr beschleunigtem Puls. Meistens lag die Verletzung bis zu 24 Stunden zurück, in 2 Fällen aber auch 3 bis 4 Tage. Die operativen Eingriffe bestanden in breiter Freilegung der Wunde, Eröffnung aller Taschen, Spülung mit Wasserstoffsuperoxydlösung nach vorheriger Entfernung alles nekrotischen Gewebes, hierauf

Ätzung der Wunde mit 5%iger Jodtinktur, feuchte Tamponade und feuchter Verband. Alle 13 Patt. blieben am Leben.

Weitere 11 Fälle zeigten keine Tendenz zum Fortschreiten des Prozesses, sondern den Charakter einer lokal bleibenden Infektion. Die bei einigen vorgenommene bakteriologische Untersuchung ergab einen beweglichen anaeroben, gasbildenden, sporulierenden Bazillus. Auch hier ausschließlich Extremitätenverletzung und Inkubationszeit von 1—5 Tagen. Bemerkenswert war hier das gute Allgemeinbefinden. Die Behandlung bestand in breiter Freilegung der Wunde und Exstirpation der gangränösen Muskulatur, sonst wie oben; Heilung in allen Fällen. Für die relative Gutartigkeit dieser Formen müssen wir an eine erhöhte Resistenz des Individuums oder an eine verminderte Virulenz der Keime oder an beide Momente gleichzeitig denken.

Ungleich häufiger sind die tiefen progredienten Formen (55 Beobachtungen mit 24 Todesfällen). Die Verletzung lag bei diesen schwersten Fällen meist 24 bis 48 Stunden zurück. Sie sind charakterisiert durch hohe Fiebersteigerungen, sehr hohen Puls und schwere Störung des Allgemeinzustandes, ferner rasche Abnahme des Blutdruckes, lebhafte Unruhe, Atemnot, extreme Anämie oder ikterische Verfärbung und ein oft sehr protrahiertes agonales Stadium. Überwiegend waren Extremitätenwunden befallen, ausnahmsweise die Muskeln der Bauchwände, des Gesäßes, der Brust und des Rückens. Die Behandlung muß eine radikal chirurgische sein mit weiter Freilegung aller erkrankten Weichteile, Spaltungen der Haut und Freilegung der Gefäß- und Nervenscheiden. Von den 48 so behandelten Fällen mußten 14 sekundär amputiert werden (9 gestorben); von 7 primär amputierten starben 4.

Es ist nicht immer leicht, die Indikation zur Amputation zu stellen. Sie ist zweifellos gegeben bei totaler Querschnittserkrankung der Extremität, während bei Erkrankung einer einzelnen Muskelgruppe der Versuch der Erhaltung der Extremitäten gerechtfertigt erscheint. Kombination mit Fraktur gibt keine unbedingte Indikation. L. hat eine Reihe derartiger Fälle, auch Oberschenkelfrakturen, ohne Amputation zur Heilung gebracht. Wo es nötig ist, innerhalb des ödematösen Gebietes abzusetzen, wird linear amputiert mit tiefen Längsschnitten am Rumpf. Bei der Möglichkeit, im Gesunden zu operieren, ist eine Operationstechnik zu wählen, die auf die Gestaltung des künftigen Stumpfes mehr Rücksicht nimmt. Für die symptomatische Therapie kommen subkutane Kochsalzinfusionen mit Adrenalinzusatz sowie Kampfer und Koffeininjektionen in Betracht. Von Dispargeninjektionen hat L. keine sichere Wirkung gesehen.

Als letzte Gruppe sind 10 Extremitätenerkrankungen zu erwähnen, bei denen gleichzeitig eine Gangrän der Extremität vorhanden war. Bei allen daraufhin untersuchten Gliedmaßen lag stets eine Verletzung der Hauptarterie vor. Auch bei den übrigen Fällen machte es das klinische Bild wahrscheinlich, daß die Gangrän in erster Linie die Folge einer gleichzeitigen Arterienverletzung und erst in zweiter Linie eine Folge der Gasbazilleninfektion war. Inkubationszeit 2—3 Tage. Daß es sich nicht um die Entwicklung harmloser Fäulniskeime im toten Gewebsabschnitt handelte, zeigt das Fortschreiten der Gasbazilleninfektion über die gangränöse Partie, sowie über den Schußkanal hinauf. Die Gangrän selbst überschritt nie den Schußkanal. Die Behandlung bestand in Amputation im Gesunden mit langen Spaltungen am Stumpf (2 Todesfälle).

Nur in 6 Fällen sah L. eine Gasbazilleninfektion nach 1—2 Tagen im Lazarett selbst auftreten. Er führt diese relative Seltenheit auf die Art seiner primären Wundversorgung zurück, die zwar eine aktive, aber keineswegs so weit gehende

ist, wie sie von anderer Seite empfohlen wurde. Das Ausschneiden der Wunde wird nur in einigen besonders günstigen Fällen vorgenommen. Zur Spülung nach der operativen Wundversorgung dient Wasserstoffsuperoxyd und Dakin'sche Lösung, zur Ätzung Perubalsam oder 5%ige Jodtinktur.

Erhard Schmidt (Dresden, z. Z. im Felde).

---

7) Fr. Passini (Wien). Ältere Erfahrungen über die Anaerobier des Gasbrandes. (Wiener klin. Wochenschrift 1917. Nr. 7.)

P. hat die Resultate seiner eigenen Untersuchungen und die Resultate anderer Autoren aus der Literatur der letzten Jahrzehnte zusammengestellt. Seine Arbeit ist, zumal durch das beigefügte Literaturverzeichnis, eine wertvolle Grundlage für das Studium der heute zu so hervorragendem Interesse gelangten Anaerobier des Gasbrandes. Erhard Schmidt (Dresden, z. Z. im Felde).

---

8) Hopkes. Über Gasbrand. 46. Kriegschir. Mitteilung a. d. Völkerkriege 1914/16. (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXL. Hft. 1 u. 2. S. 1—35. 1917. April.)

Der Name Gasbrand trifft das Richtige, da mit diesem Worte gleichzeitig zwei charakteristische Symptome, Gas und Brand, angedeutet werden. Außer dem Fränkel'schen Bazillus kommen sicher noch andere Organismen als Erreger der Erkrankung in Frage. Dem Erreger kommt eine rapide Vermehrungsmöglichkeit zu, die zu einer baldigen Intoxikation des ganzen Organismus führt. Eine allgemeine Ausschwemmung in die Blut- oder Lymphbahn ist bis jetzt noch nicht beobachtet worden. Metastatische Ausbreitung kommt vereinzelt vor. Der Tod wird durch Lähmung bzw. Vergiftung des Herzmuskels herbeigeführt. Verf. sah die meisten Fälle in den wärmeren Jahreszeiten auftreten, meist innerhalb der ersten 2 bis 3 Tage nach der Verletzung. Die verschiedene Virulenz der Erreger bedingt verschieden schwere Krankheitsbilder, leichte, schwere und foudroyante Fälle. Gemeinsam sind allen Formen örtlicher subjektiver Schmerz mit dem Gefühl der Spannung — meist Klagen über Druck des Verbandes —, in den meisten Fällen Pulsbeschleunigung, feines pergamentartiges Knistern, bläulichgraue Verfärbung der Haut, mehr oder weniger gestörtes Allgemeinbefinden. Die Steigerung der Körperwärme gibt keinen verwertbaren Maßstab für die Beurteilung der Schwere der Erkrankung. Therapeutisch kommt bis jetzt nur schnellster operativer Eingriff in Frage. Chirurgisch-konservative Behandlung, d. h. möglichst keine Amputation ist anzustreben und genügt in den meisten Fällen. Prophylaktisch soll jede verdächtige Wunde breit geöffnet werden.

zur Verth (Kiel).

---

9) H. Hempl und G. C. Reymann (Kopenhagen). Über das Verschwinden des Tetanusantitoxins aus dem Blut. (Wiener klin. Wochenschrift 1917. Nr. 8.)

Nach F. Hamburger (diese Zeitschrift 1916, Januar, S. 37) verschwindet das Tetanusantitoxin aus dem Blute entsprechend einer Kurve, die eine bis mehrere Stufen bildet und einen kritischen Abfall am 5.—6. Tage nach der Injektion aufweist. H. und R. haben dagegen Kurven gefunden, die das bei passiver Immunisierung gewohnte Bild zeigen: Die Akme tritt sofort auf, worauf die Kurve erst schnell, dann immer langsamer sich der Abszissenachse nähert, ohne das von Hamburger erwähnte stufenweise Fallen deutlich zu zeigen. Es ist zwar an der Kurve am 9.—11. Tage nach der Injektion eine Unregelmäßigkeit vorhanden, sie

ist aber als Bestätigung der Vermutung von Hamburger zu klein, kann jedoch andeuten, daß innerhalb enger Grenzen der Destruktionsprozeß nicht völlig regelmäßig verläuft, so daß die Kurve an solchen Stellen eine Tendenz zum parallelen Verlauf mit der Abszissenachse haben kann, ein Phänomen, welches für den Totalverlauf der Kurve keine größere Bedeutung hat.

Verff. kommen auf Grund ihrer Untersuchungen zu dem Schluß, daß das Verschwinden des Tetanusantitoxins aus dem Blute im großen ganzen den schon früher betreffs anderer passiv empfangener Antitoxine festgestellten Gesetzen folgt, und daß es scheint, als ob die Konzentration des Antitoxins keinen ausgesprochenen Unterschied in der Schnelligkeit macht, mit welcher es aus dem Blute verschwindet.

Erhard Schmidt (Dresden, z. Z. im Felde).

---

10) **M. Rosenthal. Über die Behandlung der infizierten Schußverletzungen der Gelenke im Heimatlazarett.** (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 4. Kriegschir. Hft. 33. 1917. S. 567.)

Verf. hat an der chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Darmstadt (Med.-Rat Fischer) im ganzen 78, teils frische, teils ältere Gelenkschüsse beobachtet, darunter 38 infizierte. Nach anfänglicher konservativer Behandlung mit schlechten Resultaten wurde bei den infizierten Gelenken zu einer frühzeitigen schonenden Resektion übergegangen, und zwar mit dem Erfolge, daß kaum mehr amputiert werden mußte.

Das Vorgehen ist kurz zusammengefaßt folgendes:

1) Bei frischer Infektion:

Beim Knie: führt die einfache Spaltung in wenigen Tagen nicht zum Ziel, baldige Resektion;

bei der Hüfte: sofortige Resektion;

bei der Schulter: möglichst bald Resektion;

beim Ellbogen: bei geringerer Knochenzerstörung keilförmige Resektion aus der Trochlea und Drainage; bei stärkerer Knochenzerstörung typische, nicht zu ausgedehnte Resektion;

2) Besteht die Eiterung schon länger und fiebern die Kranken, so hält man sich nicht unnötig mit Inzisionen auf. Die sofortige Resektion führt am schnellsten zum Ziel.

Von 8 so behandelten Verwundeten mit infizierten Kniegelenken ist keiner gestorben, keiner mußte amputiert werden. Von 6 Fällen von Ellbogenvereiterung ist ebenfalls keiner amputiert worden, keiner gestorben. Von 12 Schultergelenkfällen mußte keiner amputiert werden, ein Pat. ist infolge Blutung aus der A. axillaris gestorben. In einigen von den Schultergelenkfällen wurde eine leidlich gute Beweglichkeit erzielt. Von 3 Patt. mit infiziertem Hüftgelenk sind alle am Leben geblieben, und auch das funktionelle Resultat ist bei den beiden ersten Fällen gut, vom 3. läßt sich noch nichts darüber sagen. Auch bei den kleineren Gelenken hatte man mit dem aktiveren Vorgehen guten Erfolg.

Drei Abbildungen. Paul Müller (Ulm).

---

11) **M. Strauss (Nürnberg). Zur Prophylaxe der Frostgangrän.** (Med. Klinik 1917. Nr. 18.)

Zu den begünstigenden Umständen bei Frostgangrän des Fußes gehört in erster Linie die unzweckmäßige Verwendung von Schnürschuh und Wickelgamasche. Es ist gar kein Zweifel, daß auch der zweckmäßigst angelegte Schnürschuh und die ebenso verwendete Wickelgamasche den Blutkreislauf im Fuß

behindert. Es kommt hinzu, daß mit Schnürschuh und Wickelgamasche die Stiefelhose in der Ausrüstung verschwindet und an ihre Stelle die Berghose tritt, deren Unterschenkelteil oberhalb des Knöchels mit Bändern festgebunden wird. Der Schaftstiefel wird von dem Soldaten während der Nacht leichter und bereitwilliger abgenommen als Wickelgamasche und Schnürstiefel. Von Interesse ist noch, daß sich die Frostgangrän besonders zu einer Zeit häufte, in der gleichzeitig zahlreiche schwere Darmkatarrhe in Beobachtung kamen.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

12) Franz Riedel. Behelfe für Folgen nach Kriegsverletzungen. (Militärarzt 1917. Nr. 7.)

Bekanntgabe neuer Behelfe für Kriegsverletzte durch kurze Beschreibung und zahlreiche Abbildungen.

1) Für Genu recurvatum ein Kniebügel auf der Vorderseite, oberhalb und unterhalb der Kniescheibe gepolstert, mit einem schnallbaren, gepolsterten Riemen in der Kniekehle. Ohne Beeinträchtigung des Beugens Verhindern eines Überstreckens.

2) Die Heiek'sche Klumpfußschiene verlegt den Metallbügel nach hinten.

3) Der Stützärmel bei gewissen Pseudarthrosen am Oberarm trägt die Metallbügel auf der Streck- und Beugeseite und ermöglicht Drehbewegungen des Unterarmes.

Thom (z. Z. im Felde).

13) H. Hantscher. Über die septischen Amputationen. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 14. S. 430—431.)

H. verfolgt zwei Hauptziele: die Amputationswunden schnell zum Heilen zu bringen und für die Prothesen gut geeignete Stumpfformen herzustellen, ohne schlechte Callus- und Narbenbildung. Für die Dauer des chirurgischen Eingriffes ist die Art und Weise der Operation von großer Bedeutung. Bei septischen Amputationen darf man niemals einen Lappen herstellen, um das Ende des Knochens zu verschließen. Während man die Muskeln abschneidet, muß man darauf achten, bei einer guten Narkose, daß sie völlig entspannt sind. Bei septischen Amputationen muß man darauf bedacht sein, die Knochen kürzer zu schneiden als bei aseptischen. Um die stets weiter fortschreitende Retraktion der Muskeln zu hindern, kommt es auf die Kürzung des Knochens an. H. hat einen Apparat konstruiert, der einer Wasserrinne ähnelt, die einen ebenen Grund und konvexe, nach oben oval abgerundete Seitenflächen hat. Der Apparat besteht aus zwei Teilen, die durch das in einer Ebene gegeneinander verschiebliche Gelenk verbunden sind und von denen jeder das Gelenk umfaßt, indem man die Handgriffe auseinandernimmt, wodurch die Öffnung sich erweitern läßt. Besondere Sorgfalt muß auf die genau zum Knochen vertikale Sägerichtung gelegt werden, die oberen Muskelteile liegen zwischen Bogen und Zähnen der Säge. Das gefährlichste Moment für das Offenbleiben der Amputationswunden über Monate hinaus besteht in der Bildung eines nekrotischen, wenig widerstandsfähigen Knochengewebes. Wenn der Eiter einmal mit dem periostlosen Knochen in Berührung gekommen ist, so ist die Gefahr des Absterbens groß.

Kolb (Schwenningen a. N.).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, A. BORCHARD, G. PERTHES,
in Bonn, in Lichterfelde, in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 43. Sonnabend, den 27. Oktober 1917.

Inhalt.

Zur Operation der Hernia obturatoria.

Von

Prof. Dr. F. Hohmeier.
Chefarzt des Städt. Krankenhauses Koblenz.

Die Hernia obturatoria gehört zu den seltenen Bruchformen. Deshalb ist es kein Wunder, daß über die bei ihr in Betracht kommenden Operationsmethoden nicht allzu oft diskutiert worden ist. Die letzte größere Aussprache war auf dem Chirurgenkongreß 1900, in der sich die meisten Redner für die Laparotomie entschieden, feste Anhaltspunkte wurden aber nicht gegeben.

Es erscheint mir darum ratsam, an der Hand von 4 Fällen, die ich während meiner bisherigen chirurgischen Tätigkeit beobachten und zum Teil operieren konnte, auf die Frage der Operation dieses Leidens noch einmal einzugehen, zumal ich der Ansicht bin, daß durch ein schonendes und doch verhältnismäßig rasches Vorgehen sich die recht hohe Mortalitätsziffer, die zwischen 57 und 79% schwankt, verringern ließe.

Bei unseren Patt. handelte es sich um 3 Frauen von über 60 Jahren; die eine von ihnen, eine 69jährige Greisin, deren Krankengeschichte ich ausführlicher mitteilen will, wurde von mir zuerst wegen linkseitiger, $^3/_4$ Jahre später wegen rechtseitiger eingeklemmter Hernia obturatoria operiert. Diese wurde geheilt, während die beiden anderen starben; die Diagnose wurde 2mal richtig gestellt,



1mal eine inkarzerierte Schenkelhernie angenommen, das andere Mal ein Strangulationsileus diagnostiziert. Das Romberg'sche Phänomen fehlte in allen Fällen.

Bevor ich auf die Operationsmethoden eingehe, will ich die Krankengeschichte der oben erwähnten, 2mal operierten Pat. mitteilen:

Frau H., 69 Jahre alt, wurde im Jahre 1912 in der chirurgischen Klinik zu Marburg wegen rechtseitig eingeklemmten Schenkelbruches operiert, die Heilung erfolgte ohne Störung.

Am 14. V. 1914 wurde sie wieder in die Klinik aufgenommen. Seit 3 Tagen bestanden heftige Leibschmerzen, Sistierung von Stuhl und Flatus, in der Nacht vom 13. auf den 14. V. trat starkes Erbrechen ein. Das Erbrochene soll nach Kot gerochen haben.

Status: Gut genährte, noch kräftige Frau mit leicht erhöhter Temperatur (38°) und kräftigem, regelmäßigem, aber beschleunigtem Puls (120). Über beiden Lungen diffuse Bronchitis. Abdomen ist aufgetrieben, Darmsteifung durch die dünnen, schlaffen Bauchdecken deutlich sichtbar; bei tiefem Eindrücken bestehen Schmerzen im linken Hypogastrium. Überall tympanitischer Schall. Die Narbe in der rechten Schenkelbeuge ist reizlos. Eine äußere Geschwulst ist nicht vorhanden, auch vom Rektum oder von der Vagina aus ist ein Tumor nicht zu fühlen.

Die Diagnose wird auf Strangulationsileus gestellt, die Operation gleich nach Einlieferung vorgenommen.

Längsschnitt in Medianlinie zwischen Nabel und Symphyse. Stark geblähte, blaurot verfärbte Dünndarmschlingen liegen vor. Die weitere Untersuchung zeigt, daß eine Dünndarmschlinge in das linke Foramen obturatorium internum hineinzieht und dort eingeklemmt ist. Eine Erweiterung der Bruchpforte ist wegen des stark geblähten Darmes nicht möglich, es wird deshalb nach Abtamponierung der Bauchhöhle die Lösung der Schlinge durch vorsichtigen Zug versucht, sie gelingt auch mit einiger Mühe ohne Verletzung der Darmwand. Der eingeklemmt gewesene Teil sieht schwarz aus, zeigt aber noch spiegelnde Serosa, so daß Resektion nicht unbedingt geboten ist. Die Bruchpforte wird durch Naht des parietalen Peritoneums geschlossen, die Bauchwunde in Etagen vernäht.

16. V. Allgemeinbefinden ist besser. Auf Atropininjektionen und Heißluftanwendung kommt die Darmtätigkeit in Gang.

25. V. Mit primär verheilter Wunde beschwerdefrei entlassen.

Am 12. I. 1915 Wiederaufnahme in die Klinik mit fast gleicher Anamnese. Es lag nahe, an eine Einklemmung zu denken, und es fand sich diesmal medial von rechter Fossa ovalis in der Tiefe eine pflaumengroße, schmerzhafte Geschwulst, die nur durch eine Hernia obturatoria incarcerata hevorgerufen sein konnte. Die Diagnose war bei der Anamnese und dem Befund leicht zu stellen.

Da bei der ersten Operation die Erweiterung der Bruchpforte von innen her nicht möglich, die Entwicklung der Darmschlinge durch Zug nicht ohne Mühe und Gefahren gelungen war, ging ich diesmal anders vor. Und zwar leitete mich der Gedanke, die Lösung der Darmschlinge zu versuchen durch ein kombiniertes Verfahren, unter Verzicht auf die schwierige, nicht ungefährliche Erweiterung der Bruchpforte.

Die Bauchhöhle wurde im Verlauf der alten Narbe eröffnet, der Schnitt sofort nach rechts herüber weitergeführt über die Bruchgeschwulst hinaus. Nachdem die Einklemmung einer Dünndarmschlinge im rechten Hüftbeinloch sichergestellt war, auf vorsichtigen Zug eine Lösung derselben nicht erfolgte, wurde die Bruchgeschwulst nach Durchtrennung des Musculus pectineus freigelegt, der

Bruchsack eröffnet, die schwarz gefärbte Dünndarmschlinge wurde sichtbar. Nun gelang durch Zug von innen — Abtamponierung der Bauchhöhle war selbstverständlich vorangegangen — und Druck von außen, ohne Erweiterung der Bruchpforte, die Entwicklung des Darmes außerordentlich leicht und ohne Verletzung, obwohl die Darmwand schwerer geschädigt war als bei der früheren Operation. Die Resektion wurde auch diesmal vermieden, der verfärbte Darmabschnitt mit einem Netzzipfel umgeben und reponiert.

Nun blieb noch der Verschluß der Bruchpforte übrig, den ich auf folgende Weise rasch und sicher erreichte. Ein aus dem lateralen Rand des Musc. pectineus geschnittener Lappen, mit nach oben gelegener Basis, wurde in den offen stehenden Bruchsack eingenäht und mit diesem in die Bauchhöhle vorgestülpt, der hier jetzt vortretende Wulst mit zwei durchgreifenden Nähten am parietalen Peritoneum befestigt. Die Bruchpforte war, wie die Betastung zeigte, vollkommen sicher verschlossen. Links war das Foramen obturat. internum nicht zu fühlen.

Schluß der Bauchwunde. Nach ungestörtem Heilverlauf konnte die Frau am 1. V. 1915 gesund entlassen werden.

Wir haben hier den seltenen Fall von in kurzem Zeitraum eingetretener doppelseitiger Einklemmung einer Hernia obturatoria, der zur Heilung gebracht ist.

Nun zu den Operationsmethoden.

Was leistet die Herniotomie?

In Anwendung kommen kann sie nur bei sicherer Diagnose, bei außen vorhandener Bruchgeschwulst. Die Freilegung des Bruchsackes braucht bei den mageren Pat., um solche handelt es sich ja meistens, keine großen Schwierigkeiten zu machen, das will ich zugeben. Dieselben beginnen aber sofort, wenn es sich darum handelt, den eingeklemmten Darm genau zu übersehen, zu reponieren oder ihn gar zu resezieren, und mit letzterer Möglichkeit müssen wir immer rechnen, da bei der Enge der Bruchpforte eine schwere Schädigung der Darmwand rasch eintreten kann. Bei der Unübersichtlichkeit des Operationsfeldes, der Enge des Kanals, die selbst nach Erweiterung ein Vorziehen des Darmes kaum gestatten dürfte, halte ich die exakte Durchführung der Resektion überhaupt für unmöglich. Ebenso werden wir auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen, wenn sich Verwachsungen zwischen Darm und Bruchsack finden, eine Verletzung des ersteren wird nicht zu umgehen sein, wir müssen mit Anlegung der Kotfistel die Operation beenden. Daß bei dem inkonstanten Verlauf der Vasa obturatoria, die mit dem Nerv nach außen vom Bruch liegen sollen, die Spaltung der Membrana obturatoria nicht ungefährlich ist und zu schwer stillbaren Blutungen Veranlassung geben kann, ist bekannt; v. Bergmann mußte ein Stück des horizontalen Schambeinastes abmeißeln, um der Blutung aus der bei der Herniotomie verletzten Arteria obturatoria Herr zu werden. Auch eine Darmverletzung ist bei diesem Akt nicht sicher zu vermeiden. Wenn er aber glücklich gelingt, so besteht weiter die Gefahr, daß die schwer fixierbare Darmschlinge in die Bauchhöhle zurückrutscht, ehe wir uns von ihrem Zustand überzeugt haben. Wollen wir uns in solchem Falle nicht auf unser Glück verlassen, müssen wir zur Laparotomie schreiten. Die Erweiterung der Bruchpforte erschwert aber auch wiederum ihren Verschluß, der sowieso bei dem Vorgehen von außen mangelhaft durchführbar ist. Die einfache Abtragung des Bruchsackes genügt nicht, da der Canalis obturatorius in ganzer Länge offen bleibt, ebenso unsicher ist die Aufnähung eines Pectineuslappen auf die äußere Öffnung, der Druck von innen würde diesen Widerstand rasch überwinden. Das komplizierte Vorgehen Strätter's, extraperitoneal einen Pectineuslappen durch den Kanal hindurchzuziehen und so seinen Verschluß zu erreichen,

hat keinen großen Anklang gefunden; Kindle hat als einzigster über einen Erfolg mit dieser Methode berichtet. Die osteoplastische Deckung nach Bardenheuer erfordert die Laparotomie.

Daß der Eingriff in Lokalanästhesie ausgeführt werden kann, ist ein Vorteil, aber auch nur dann, wenn die Operation unter dieser Betäubung zu vollenden ist. Sobald Komplikationen die Narkose erfordern, bedeutet die Einleitung derselben eine unangenehme Verlängerung der Operationsdauer.

Zwei von unseren Patt., bei denen die Herniotomie von außen gemacht wurde, sind gestorben. Die eine, die in ziemlich desolatem Zustand eingeliefert und bei der eine Hernia femoralis incarcerata diagnostiziert wurde, starb kurz nach gelungener Operation an Herzschwäche, bei der anderen trat ein Mißgeschick ein, das ich vorhin erwähnte. Nach Spaltung des Bruchringes rutschte der Darm zurück, eine Laparotomie wurde mit Rücksicht auf den Schwächezustand der Pat. nicht angeschlossen. Tod nach 3 Tagen an Peritonitis, die durch Perforation der vorher eingeklemmten Schlinge verursacht war. Bei beiden Fällen habe ich die Schwierigkeiten und Nachteile dieser Operation kennen gelernt.

Aus dem Gesagten geht wohl zur Genüge hervor, daß die Herniotomie durch Femoralschnitt eine Methode ist, die meines Erachtens nach nicht mehr in Anwendung kommen sollte. Daß man ihr in der vorantiseptischen Zeit den Vorzug gab vor der Laparotomie, ist zu verstehen; heute fällt dieser Grund ganz weg. In den Lehrbüchern steht die Herniotomie von außen immer noch an erster Stelle, und in verschiedenen Arbeiten wird bei vorhandener Bruchgeschwulst ihre Ausführung gefordert. Hier muß eine Änderung eintreten, nicht empfehlen sollte man diese Methode, sondern aufs nachdrücklichste vor ihr warnen.

Wie steht es mit der Laparotomie?

Daß diese ihre Vorteile hat gegenüber der vorher erwähnten Methode, ist schon zugegeben. Der Medianschnitt, der den seitlichen Schnitten vorzuziehen ist, schafft gute Übersicht und erleichtert die Orientierung; Eingriffe am Darm sind bei eröffneter Bauchhöhle schnell und bequem auszuführen. Daß sie bei rascher Durchführbarkeit einen so viel schwereren Eingriff für den Pat. darstellen soll, kann ich — richtiges und schonendes Vorgehen vorausgesetzt — nicht zugeben. Sie hat aber auch ihre Nachteile. Daß die Lösung der eingeklemmten Darmschlinge vom Bauch aus viel leichter sein soll, als die Reposition vom Femoralschnitt aus, ist nicht ganz richtig. Die Erweiterung der Bruchpforte kann auch von hier aus schwierig, ja unmöglich werden, wie bei meiner ersten Operation, so daß wir die Entwicklung des Darmes ohne dieselbe zu versuchen gezwungen sind. Vorsichtiges Ziehen ist erlaubt und führt auch in manchen Fällen zum Ziel. Folgt der Darm aber nicht, so sitzen wir fest, denn bei kräftigem Zug, der den Inhalt der eingeklemmten Schlinge mit großer Gewalt gegen die geschädigte Wand drückt, müssen wir mit einer Verletzung des Darmes rechnen, und damit dürfte meist das Schicksal der Pat. besiegelt sein. Bei solcher Schwierigkeit sollen wir das Verfahren anwenden, das ich unten näher beschreiben will.

Auch die Versorgung der Bruchpforte ist bei der Laparotomie, die ja für alle unklaren Fälle die Operation der Wahl bleiben wird, nicht leicht. Die Ausführung des osteoplastischen Verschlusses nach Bardenheuer dauert zu lange, und schnelles Operieren ist bei den meist schwer geschädigten Kranken ein Haupterfordernis. Die einfache Vernähung des parietalen Peritoneums über der inneren Öffnung des Canalis obturatorius, die dann noch übrig bleibt, schafft wohl für den Augenblick Abhilfe, kann aber für die Dauer einen sicheren Verschluß nicht abgeben, die Gefahr eines Rezidivs bleibt bestehen.

Bleibt als dritte die kombinierte Methode.

Darunter verstand man hisher die Herniotomie mit anschließender Laparotomie, sobald erstere nicht zum Ziele führte. Ich verlange ein umgekehrtes Vorgehen, auch bei sicherer Diagnose. Zuerst Eröffnung des Abdomens durch Medianschnitt, der sofort über die rechts oder links liegende Bruchgeschwulst hinaus weitergeführt wird, die eine schnelle Orientierung gestattet. Nachdem die Bauchhöhle durch Tamponade geschützt ist, wird die Lösung des Darmes durch leichten Zug versucht. Gelingt sie, so haben wir den geringen Nachteil, einen etwas längeren Hautschnitt nähen zu müssen. Mißlingt sie aber, so wird sofort unter Verzicht auf die Erweiterung der Membrana abturatoria der Bruchsack freigelegt und eröffnet. Durch Zug von innen und Druck von außen wird nun die Reposition des Darmes vorgenommen, und ich glaube sie wird auch in den weitaus meisten Fällen ohne Schwierigkeiten gelingen. Der Vorteil dieser Methode liegt auf der Hand. Durch den Druck von außen entweicht der Inhalt in den von innen angezogenen Darm, dadurch verkleinert sich die eingeklemmte Schlinge und gleitet leicht in die Bauchhöhle zurück. Ich glaube, daß wir bei solchem Vorgehen, das mir gute Dienste geleistet hat, auf den unangenehmsten und gefährlichsten Teil der anderen Operationsmethoden, nämlich die Erweiterung der Membrana obturatoria, verzichten können, und diese Erleichterung ist nicht zu unterschätzen, zumal das kombinierte Vorgehen eine wesentliche Verlängerung der Operationsdauer nicht bedeutet. Ich bin auch der Ansicht, daß es besonders gute Dienste leisten wird bei den sogenannten Darmwandbrüchen, wie wir sie gerade bei der Hernia abturatoria nicht selten finden. Weiter ist noch bei dieser Methode die Einfachheit eines Verschlusses des Canalis obturatorius hervorzuheben. Der aus dem lateralen Rand des Pectineus gebildete Lappen, den man am besten im Bruchsack festnäht und mit diesem in die Bauchhöhle vorstülpt — ebenfalls ein rasch zu bewerkstelligendes Verfahren —, füllt, wie ich mich in meinem Falle überzeugen konnte, die Bruchpforte vollkommen aus und garantiert einen sicheren Verschluß auch für die Dauer.

Die kombinierte Methode ist der Laparotomie vorzuziehen in allen Fällen, in denen eine außen vorhandene Bruchgeschwulst die Diagnose der Hernia obturatoria sichert und vorsichtiger Zug von innen die Lösung des eingeklemmten Darmes nicht erreicht. Auch bei den unklaren Fällen, in denen uns die Eröffnung des Bauches erst Aufschluß über die Art der Einklemmung gibt, sollten wir, sobald die Entwicklung des Darmes auf Schwierigkeiten stößt, sofort durch Verlängerung des Schnittes das in Betracht kommende Foramen obturatorium externum freilegen, um durch kombiniertes Vorgehen die Lösung der eingeklemmten Schlinge zu erreichen.

Auf eins muß ich noch eingehen. Die Prognose der Hernia abturatoria incarcerata ist, wie schon hervorgehoben, ungünstig; ganz schlecht aber wird sie, wenn wir gezwungen sind, eine Vorlagerung oder Resektion des gelösten Darmstückes vorzunehmen. Diese Patt. sterben in den weitaus meisten Fällen. Das kam auch zum Ausdruck in einer kurzen Besprechung über dieses Leiden, die auf der letzten Sitzung mittelrheinischer Chirurgen am 25. Juli 1914 in Heidelberg stattfand. Wilms sagte damals, anschließend an eine Demonstration seines Assistenten Francke: »Jeder Pat. mit eingeklemmter Hernia obturatoria, bei dem eine Darmresektion nötig wird, stirbt.« Er glaubte zu besseren Resultaten zu kommen, wenn er unter Umgehung der Herniotomie von innen bzw. Lösung der eingeklemmten Schlinge eine Anastomose zwischen beiden Darmschenkeln anlegte; ein Eingriff, wie er für den inkarzerierten Leistenbruch mit Entzündung oder Eiterung

im Bruchsack schon von anderer Seite empfohlen wurde. Ich glaube nicht, daß wir damit weiter kommen. Die Operation dauert fast ebenso lange als die Resektion, und die Gefahren dieses Vorgehens — Zurückschlüpfen der gangränösen Darmschlinge in die Bauchhöhle, Phlegmonenbildung in der Umgebung der Bruchpforte — brauche ich nicht weiter zu schildern. Jedenfalls müssen wir uns in bezug auf die Darmresektion, gerade bei der Hernia obturatoria, größte Reserve auferlegen; ich glaube, daß oft zu rasch und zu leicht das Urteil der Ausschaltung über die verfärbte Schlinge gesprochen wird, was aber nur berechtigt ist, wenn wirklich eine Gangrän, d. h. Trübung der Serosa, grauschwarze Farbe, Dellenbildung auf der Konvexität und Flattern der Darmwand, vorhanden ist. Auch tiefschwarz gefärbte Schlingen erholen sich oft verhältnismäßig rasch mit Erhaltung ihrer Durchgängigkeit selbst an der Stelle der Schnürringe. In zweifelhaften Fällen können wir die Resektion dadurch umgehen, daß wir den verdächtigen Darmabschnitt mit einem Netzzipfel umgeben, ein Eingriff, der sich schnell und mühelos ausführen läßt.

Zusammenfassung:

Die Herniotomie durch Femoralschnitt bei der Hernia obturatoria incarcerata ist zu verwerfen.

Die Laparotomie kommt bei den unklaren Fällen in Betracht. Stößt die Lösung der eingeklemmten Schlinge vom Bauch her auf Schwierigkeiten, so ist sofort die Freilegung des in Frage kommenden äußeren Hüftbeinloches vorzunehmen.

Die kombinierte Operation ist die Methode der Wahl in den Fällen, in denen eine äußere Bruchgeschwulst die sichere Diagnose zuläßt. Sie ermöglicht die Lösung der eingeklemmten Schlinge auch ohne Erweiterung der Bruchpforte und läßt einen guten Verschluß derselben durch Einstülpung eines in den Bruchsack eingenähten Pectineuslappens zu.

In bezug auf die Darmresektion ist strengste Indikationsstellung zu fordern; nur eine rasch durchführbare und schonende Operation verspricht Aussicht auf Erfolg.

Literatur:

F. König, Lehrbuch der Chirurgie S. 435.
E. Meyer, Archiv f. klin. Chirurgie Bd. CIII. S. 497.
A. Wagner, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie Bd. CXXXI. S. 223.

1) **Eugen Joseph. Die operative Behandlung frischer Schädelschüsse.** (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 4. Kriegschir. Hft. 33. 1917. S. 452.)

Die Schädelwunden machen oft diagnostische Schwierigkeiten: einerseits kann einer unbedeutenden äußeren Wunde ohne nachweisbare Verletzung des Knochens eine bedeutende Zerstörung des Knochens und des Gehirns zugrunde liegen, andererseits kann trotz stürmischen klinischen Erscheinungen eine harmlose Wunde vorhanden sein. Am schwersten lassen sich kleine lochförmige Wunden und deshalb besonders Steckschüsse auf ihre Bedeutung abschätzen, besser Tangentialoder Rinnenschüsse, ebenso Durch- und Segmentalschüsse. Sichere Beweise für Knochenverletzung geben ohne Röntgenbild der Nachweis von Ausfluß von Hirnsubstanz und einer fühlbaren Depression. Unter 49 Fällen war 9mal Hirnfluß

notiert, 3mal Depression. Motorische Lähmung wurde 11mal beobachtet, 8mal war die Dura durchbohrt und Knochen- oder Metallstücke in das Gehirn eingedrungen, 3mal war die Dura unverletzt. Epileptische Anfälle waren vor der Operation im ganzen 3mal vorhanden, Bewußtseinsstörungen 16mal, psychische Störungen 4mal. Störungen von seiten des Sehapparates (ausgenommen direkte Augenverletzungen) wurden 2mal beobachtet. Hochgradige Taubheit war 1mal, Sprachstörungen 2mal nachweisbar. Alle diese nervösen Erscheinungen sind zur Entscheidung der Frage, ob der Knochen bzw. das Gehirn verletzt ist, nicht zu brauchen. In zweifelhaften Fällen entscheidet das Röntgenbild. »Man kann seine Bedeutung für die operative Behandlung der Schädelverletzungen gar nicht genug hervorheben.« »In den vorderen Sanitätsformationen, welche weder über den Röntgenapparat verfügen, noch in der Lage sind, ihre Patt. längere Zeit liegen zu lassen, ist die Operation von Hirnschüssen nur dann zweckmäßig, wenn direkt das Leben bedrohende Erscheinungen vorliegen (Blutung oder Hirndruck). Alle anderen Fälle sind nach Formationen abzutransportieren, bei denen die Möglichkeit der Röntgenaufnahme und die Möglichkeit einer mehrtägigen Bettruhe gegeben ist.« Bei der Röntgenuntersuchung soll man immer zwei Aufnahmen machen, eine in sagittaler, die andere in frontaler Richtung.

Die Entscheidung, ob man operieren muß oder nicht, wird nach der Erfahrung getroffen, »daß gröbere in das Gehirn eingepreßte Knochensplitter in den allermeisten Fällen sich infizieren und die Umgebung in Mitleidenschaft reißen«. Endgültige aseptische Einheilung von Knochensplittern in das Gehirn hält Verf. für eine außerordentliche Seltenheit; er verfügt nur über einen einzigen derartigen Fall. Bei der Indikationsstellung kommt es also in erster Linie darauf an, festzustellen, ob Knochensplitter in das Gehirn eingepreßt sind, viel weniger darauf, ob ein Rinnen-, Tangential- oder anderer Schuß vorliegt.

Verf. beschreibt eingehend die von ihm meist in örtlicher Betäubung vorgenommene operative Technik. Sinusblutungen hat er 3mal erlebt. 2mal stand die Blutung auf Tamponade, der 3. Pat. ist an Luftembolie gestorben. Die Wunde wurde nie völlig geschlossen, aber auch nie drainiert, weil ein Drain das Sekret zurückhalte, anstatt es abzuleiten. Hirnvorfälle rät Verf. nicht abzutragen, weil sie nicht ohne Blutung und Gefäßstörung abgetragen werden können, selbst wenn der Zusammenhang der Teile nur noch locker ist, und weil Nachbargebiete leicht in die Zirkulationsstörung hineingezogen werden. Wenn wegen schwerer epileptischer Anfälle operiert wird und sich die Dura, durch Bluterguß und Hirnbrei gespannt, vorgewölbt und pulslos findet, so begnügt sich Verf. damit, das gesplitterte Schädeldach gründlich zu entfernen und Hirnbrei wie Bluterguß mit einer Spritze abzusaugen; den Duraschutz opfert er nur im äußersten Notfall. Die Anfälle werden neben der traumatischen Entzündung und dem Bluterguß hauptsächlich durch infektiöse Prozesse ausgelöst. Die begleiten fast regelmäßig die letzten Stadien der Encephalitis. Zur Beurteilung des erreichten operativen Resultates ist eine Röntgenaufnahme unerläßlich, aus welcher zurückgelassene oder nicht erreichbare Splitter ersehen werden können.

Von 49 operierten Fällen waren 36 intrazerebrale Impressionsschüsse und 13 extradurale Depressionsschüsse. Im Kriegslazarett starben 21 Patt.; 19 davon gehören der ersten Gruppe, 2 der zweiten Gruppe an. Als Todesursache ist in der ersten Gruppe infektiöse Encephalitis und Meningitis, in einem Falle Luftembolie anzunehmen; die beiden Todesfälle der zweiten Gruppe sind auf infektiöse Encephalitis und Tetanus zurückzuführen. Von 28 Abtransportierten wurden 27 nachkontrolliert: von ihnen sind 3 in der Heimat gestorben, von den übrigen 24

vertragen 13 eine militärische oder bürgerliche Beschäftigung. Der vielfach über die Kriegschirurgie verbreitete Pessimismus ist also nicht gerechtfertigt. — Operationen zur Deckung des Schädeldefektes hält Verf. wegen der Gefahr der Spätinfektion erst nach jahrelangem Abwarten für erlaubt.

Acht Abbildungen. Paul Müller (Ulm).

---

2) Franz Breslauer (Berlin). Hirndruck und Schädeltrauma. (Mitteilungen a. d. Grenzgebieten d. Medizin u. Chirurgie 1917. Bd. XXIX. Hft. 4 u. 5.)

Eine experimentell-kritische Studie. Verf. befaßt sich zunächst mit der Frage des akuten Hirndrucks. Die Ergebnisse früherer Untersuchungen werden aus der Literatur zusammengestellt. Die Ergebnisse und Erklärungsversuche sind unbefriedigend. Die eigenen Untersuchungen, deren Technik und Anordnung unter Beifügung von Skizzen kurz angeführt werden, umfassen a. Injektionsversuche, b. direkte Untersuchungen der freigelegten Organe, sowohl der Rinde wie der hinteren Schädelgrube, letztere vom Rachen aus. Verf. resümiert kurz: »Sämtliche lokalen Kompressionen der Rinde, sei es durch Injektion, sei es durch Fingerdruck, waren wirkungslos. Auch Kompression des Großhirns in seiner Gesamtheit führte nicht zur Bewußtlosigkeit. Dagegen fand sich Bewußtlosigkeit, von leichter Benommenheit bis zum tiefen Koma, bei Drucksteigerungen in der hinteren Schädelgrube. Das empfindliche Organ ist die Medulla oblongata. Die Bewußtlosigkeit ist beim Hirndruck kein ‚Allgemeinsymptom‘, sondern ein Herdsymptom, ebenso wie die Zirkulations- und Atemstörung.« Der zweite Teil der Arbeit umfaßt die praktischen Ergebnisse. Verf. wendet sich zunächst der Bewußtlosigkeit zu, und zwar derjenigen Form der Bewußtlosigkeit, welche Ausdruck und Folge des akuten Hirndrucks ist (Bewußtlosigkeit beim stumpfen Schädeltrauma). Er führt aus, daß, wenn die Großhirnrinde wirklich der alleinige Sitz des Bewußtseins ist, wir uns freimachen müssen von der Vorstellung, daß eine mechanische Schädigung, die zum Verlust des Bewußtseins führt, notwendigerweise am Sitz des Bewußtseins, der Hirnrinde, selbst angreifen muß. Die Theorie, daß die Bewußtlosigkeit durch Hirnanämie bedingt ist, hat Verf. durch eigene Versuche nachgeprüft. »Alle Versuche sprechen dagegen, daß der akute Hirndruck eine plötzliche reflektorische Rindenanämie zur Folge hat, und daß wir in einer solchen Rindenanämie etwa die Ursache der Bewußtseinsstörung suchen dürfen.« Auch eine Erweiterung der Rindengefäße konnte nicht festgestellt werden. Es läßt sich die Bewußtlosigkeit nur auf rein nervösem Wege erklären. Entwicklungsgeschichtlich wird die Summe der Funktionen, die das Bewußtsein im physiologischen Sinne bilden, auch beim Menschen durch ein enges, untrennbares Zusammenarbeiten von Hirnrinde und -stamm gebildet. Der Bau der Oblongata spricht für ihren engen Zusammenhang mit den höchsten, psychischen Funktionen, sie stellt gewissermaßen das distale Ende des Zentralapparates dar, in welchem die bewußten Vorgänge des Gehirns zustande kommen. Bei der Schlußfolgerung aus den Versuchen über den akuten Hirndruck auf die Pathologie des menschlichen Gehirns kommen hauptsächlich drei klinische Bilder in Frage. 1) Die Gehirnerschütterung als die reinste Form des akuten Hirndrucks. Das bekannte klinische Bild der Erschütterung entsteht als Herdsymptom der Oblongata nur, wenn sich der Druck in die hintere Schädelgrube namentlich auf die Oblongata fortsetzt. Alle Einwände werden widerlegt. Alle in der Literatur beschriebenen pathologischen Befunde im Großhirn mögen wohl richtig beobachtet sein, sie haben aber mit dem Wesen der Gehirnerschütterung nichts zu tun. Diese hängt ausschließlich

ab von der Druckverletzung des Hirnstammes, welche anatomisch feststellbare Veränderungen nicht hervorzurufen braucht. 2) Die apoplektische Blutung wirkt auf das Gesamtgehirn genau wie ein Schlag auf den Kopf, durch akute Hirnpressung. 3) Beim Kopfschuß setzt sich die primäre Wirkung zusammen aus der direkten Zerstörung der getroffenen Hirnsubstanz und aus der Schädigung des gesamten Schädelinhaltes durch den akuten intrakraniellen Druck. Sind keine lebenswichtigen Zentren in der Oblongata zerstört, so tritt der eventuelle Tod ein durch akuten Hirndruck, durch Atemlähmung. Thom (z. Z. im Felde).

---

3) Eschweiler (Bonn). Der Gehirnprolaps in pathologisch-anatomischer und klinischer Bedeutung. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 4. Kriegschir. Hft. 33. 1917. S. 485.)

In der Arbeit sind die Beobachtungen an einem Kriegslazarett verwertet.

Der Gehirnprolaps nach Schädelschüssen ist nicht eine Folge des Schädeldefektes und des Duradefektes allein, sondern eine Folge der Raumbeengung des Hirns; diese ist die Folge der durch Entzündung entstehenden Volumvermehrung des Gehirns. Der Prolaps ist also letzten Endes bedingt durch Encephalitis. Der weitere Verlauf ist recht verschieden: in einem Teil der Fälle bildet er sich zurück, in anderen Fällen bleibt die Rückbildung aus, und der Prozeß führt mehr oder weniger rasch zum Tode. Um den Grund dieser Verschiedenheit kennen zu lernen, hat Verf. die gestorbenen Fälle sorgfältig seziert: das Gehirn wurde in situ gehärtet mittels Formalineinspritzungen in die Carotitiden, zur Härtung des Kleinhirns in den zentralen Stumpf der durchschnittenen rechten Subclavia. Verf. teilt den klinischen und pathologischen Befund von 14 Prolapsfällen ausführlich mit unter Beigabe von Abbildungen. Nur in 3 von diesen Fällen fehlte ein Hirnabszeß. Der erste von diesen 3 ist schon nach 9 Tagen gestorben, im Grunde der sehr ausgedehnten Zerstörungszone lagen Knochensplitter. In den beiden anderen Fällen, die eine Krankheitsdauer von 22 bzw. 15 Tagen hatten, reichte die Zerstörungszone bis in den Ventrikel. Unter den 11 Fällen mit Abszeß fanden sich 5mal mehrere Abszesse. In allen 14 Fällen wurden Veränderungen gefunden, die einen chirurgischen Eingriff als aussichtslos erscheinen ließen. Verf. zieht daraus den Schluß, daß, wenn ein Prolaps sich nicht zurückbilden will, sei es spontan oder unter kleinen erleichternden Eingriffen, es sich um schwere irreparable Veränderungen in der Tiefe des Gehirnvorfalles handelt.

Für die Behandlung haben sich folgende Grundsätze ergeben: Vom ersten Verbandwechsel an wird die Hirnwunde bzw. der Prolaps mit größter Schonung behandelt. Bei zunehmenden zerebralen Erscheinungen wird höchstens eine Punktion des Prolapses mit dem Messer gemacht. Bei zunehmendem Stauungsödem im Prolaps wurde mehrfache Erweiterung des Knochen- und Duraloches gemacht, fast immer ohne Erfolg. Auch die Abtragung des Prolapses wird nicht mehr ausgeführt. Dagegen hat die Befreiung des Prolapses von der vorzeitig mit ihm verwachsenden Kopfschwarte volle Berechtigung. Die Hautränder werden vorsichtig und ohne Freilegung der Gehirnsubstanz so weit abgelöst, daß man die Ränder des Knochenloches sieht. Dann werden die Hautränder bei jedem Verbandwechsel mit Jodoformgaze unterpolstert, bis der Vorfall eingeschlüpft ist. Wenn unter dieser konservativen Behandlung der Prolaps nicht zurückgeht, so ist die Prognose schlecht. — Die Prophylaxe besteht in primärer Entfernung der Fremdkörper. Ein in der Gehirnmasse verbleibender Granatsplitter führt stets, ein Knochensplitter meist zum tödlichen Ausgang.

Paul Müller (Ulm).

---

4) Payr. Holundermarkröhren zur Drainage von Hirnabszessen. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 16. S. 481—482.)

Während seiner Tätigkeit im Felde sowie im Heimatsgebiete hat P. für die Drainage der Hirnabszesse, zum Offenhalten von eiternden, tiefen, unübersichtlichen Hirnwunden alles, was bisher dazu üblich war, versucht. Für akute und subakute Hirneiterungen fand P. in Röhren aus Holundermark ein ihm nützlich erscheinendes Material. Die Durchbohrung der Holundermarkröhren besorgte P. entweder mittels eines glühend gemachten, entsprechend dicken Drahtes oder mit einer kleinen Rundfeile. Nach P.'s Erfahrungen hat das Holundermarkdrain folgende Vorteile: Es hat fast kein eigenes Gewicht. Die Innenfläche des Röhrchens ist bei Verwendung des glühenden Drahtes zu dessen Herstellung spiegelglatt. Die Röhrchen kann man sich in jeder gewünschten und benötigten Länge, Dicke. Lichtungsweite herstellen. Dem Röhrchen kann man härtere und weichere Konsistenz geben. Das Holundermark ist sehr hygroskopisch. Die Röhrchen eignen sich auch wegen ihres zelligen Baues für jede gewünschte Art antiseptischer Imprägnierung. Das Holundermark vereinigt in sich das Prinzip der Röhren- und Kapillardrainage. Bei größeren tiefen Abszeßhöhlen empfiehlt es sich, diese mit mehreren Holundermarkröhrchen, die nebeneinander eingeführt werden, locker auszufüllen. Bei tiefen Wundkanälen, älteren Abszeßhöhlen begnügt man sich mit einem Röhrchen. Drucknekrosen durch das eigene Gewicht bei bis in die Nähe der Ventrikel reichenden Abszessen mit sekundärer Perforation, wurden nicht beobachtet. Sechs Hirnabszesse verschiedener Lokalisation, verschiedenen Alters sind mit diesen Röhrchen behandelt worden, wovon alle gut ausgeheilt sind.

Kolb (Schwenningen a. N.).

---

5) Rudolf Eden. Das Verhalten autoplastisch verpflanzten Fettgewebes bei Ersatz von Hirn- und Duradefekten. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 14. S. 424—427.)

Die freie Knochenplastik hat sich zum Ersatz von knöchernen Defekten viele Anhänger erworben. Lexer empfiehlt die Einpflanzung von demselben Pat. entnommenen Fettgewebes. Die Methode hat trotz der einwandfreien, experimentellen Begründung noch nicht die Verbreitung gefunden, die sie den Erfolgen nach verdiente. Viele sprechen dem autoplastisch transplantierten Fettgewebe die nachgerühmten Eigenschaften ab und zweifeln an dem dauernden Erhaltenbleiben als spezifisches Fettgewebe. An der Hand einer Krankengeschichte widerlegt E. diese Befürchtungen und Zweifel. Der Enderfolg ist die dauernde Ausfüllung des Defektes durch normales Fettgewebe. Mechanische und thermische Schädigungen müssen möglichst ausgeschaltet werden. Sorgfältige Blutstillung ist vor Einpflanzung des Fettgewebes nötig. Bei Druckwirkung auf das Transplantat tritt eine Schädigung des Fettgewebes und die Gefahr einer bindegewebigen Umwandlung ein. Bei Einpflanzung größerer Fettgewebslappen soll die knöcherne plastische Deckung nicht sofort angeschlossen werden. In solchen Fällen wird zweizeitig vorgegangen und gewartet, bis das Fettgewebe eingeheilt ist. Bei richtiger Technik verwandelt sich das verpflanzte Fettgewebe nicht in straffes Narbengewebe, sondern bleibt erhalten. Die normale Dura kann durch die Fascie nicht ersetzt werden.

Kolb (Schwenningen a. N.).

6) W. Koennecke. Amaurose nach Alkoholinjektion in das Ganglion Gasseri. (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXL. Hft. 3 u. 4. 1917. Mai. S. 225—232.)

65jähriger Arbeiter mit schwerster Neuralgie im Gebiete des III. Trigeminusastes rechts. 1911 typische Resektion des Nerv. mandibularis. 1914 erste Alkoholinjektion in das Ganglion Gasseri nach Härtel mit gutem Erfolg. 1915 wieder Neuralgien; zweite Alkoholinjektion, die trotz sorgfältiger Berücksichtigung aller Vorschriften nicht so glatt gelingt. Es folgen stürmische Erscheinungen von seiten des rechten Auges, hochgradige Bewegungseinschränkungen nach allen Richtungen, vollständige Unmöglichkeit der Öffnung der Lidspalte, leichter Exophthalmus, absolute Amaurose. In den Folgetagen langsame Rückbildung der Augenerscheinungen; Amaurose bleibt. Neuralgien nur kurze Zeit gebessert. Die Erscheinungen werden auf eine Thrombose des Sinus cavernosus, bzw. der Vena ophthalmica superior und Vena centralis retinae infolge Anstechens und Eindringens des Alkohols in den Sinus zurückgeführt. Begünstigt wurde das Anstechen des Sinus wohl durch Schrumpfungen und Narbenbildung nach der ersten Alkoholeinspritzung. Das unwillkommene Ereignis, das in der chirurgischen Klinik Göttingen beobachtet wurde, ist geeignet, den Satz Härtel's zu bekräftigen, daß die Alkoholeinspritzungen auf die schwersten Fälle zu beschränken sind.

zur Verth (Kiel).

---

7) S. Neumann. Militärärztliche Erfahrungen über Epilepsie, auf Grund von 1000 Fällen. (Pester med.-chir. Presse 1917. Nr. 4 u. 5.)

Statistische Betrachtungen. Verf. betont, daß die Epilepsie keine so leicht simulierbare Erkrankung sei; besonders die fehlende Pupillenreaktion auf Licht sei von großer Wichtigkeit und solle daher immer präzis ausgeführt werden. Außer der Pupillenreaktion ist die Bewußtlosigkeit festzustellen.

E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

8) Ad. Reinhardt (Leipzig). Über Komplikation der diagnostischen Gehirnpunktion. Sekundäre Tuberkulose des Punktionskanals. (Mitteilungen a. d. Grenzgebieten d. Medizin u. Chirurgie 1917. Hft. 4 u. 5.)

Auf der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu St. Georg in Leipzig war laut Krankengeschichte wegen Verdachtes auf Stirnhirntumor zu diagnostischen Zwecken 4 und 8 cm über der Augenbrauenmitte eine Probepunktion vorgenommen worden mit negativem Resultat. Nach 67 Tagen fühlte man unter der vorderen Punktionsnarbe ein kleines, druckempfindliches Knötchen. Der Fall kam zum Exitus. Die Sektion ergab unter anderem zwei große Solitärtuberkel im rechten Stirnhirn, Residuen der Punktionskanäle, Einwachsen eines Tuberkels in den vorderen Punktionskanal bis unter die Haut. Es war durch den Punktionskanal das in den Randpartien zellreiche und wucherungsfähige tuberkulöse Granulationsgewebe entlang dem Stichkanal zapfenförmig durch 1 cm dicke Hirnsubstanz, Dura und Knochenkanal hindurchgewuchert, die Heilung durch Callusbildung infolge des einwachsenden tuberkulösen Granulationsgewebes verhindernd und verzögernd. Vielleicht ist auch tuberkulöses Material mit der Kanüle verschleppt worden. Ausführliche Beschreibung des makroskopischen und mikroskopischen Befundes mit erläuternden Abbildungen.

Thom (z. Z. im Felde).

---

versorgung, sondern auch seine Innervation vom Gaumen her, so daß das eingepflanzte Stück sich der Gaumenhaut anpaßt. Auch zur Wiederherstellung einer Übergangsfalte ist die völlige Durchtrennung des Wangenlappenstiels notwendig. Vorausgehen soll der Einpflanzung eines Wangenlappens die elektrolytische Erstarrung. Der Weichteilgaumen erfüllt bei richtiger Technik seine Aufgabe vollkommen, paßt sich seiner Umgebung mit der Zeit an und erhält große Festigkeit. Es wird lediglich die Anbringung geeigneten Zahnersatzes benötigt. Prothesen erfüllen ihren Zweck bei Bedeckung von Substanzverlusten am Gaumen nur unvollkommen. Auch zur Korrektur der Sprache nach Operationen am weichen Gaumen bedarf es keiner Apparate. Methodischer Sprachunterricht, vor der Operation begonnen und nach dem Eingriff fortgesetzt, führt zum Ziele. Scheint die Durchführung des Unterrichtes unmöglich, so ist die Sprache durch eine Stapylo-Pharyngoplastik mit einem Schlage günstig zu beeinflussen. (Literatur.)

zur Verth (Kiel).

---

13) C. Bruhn. **Die gegenwärtigen Behandlungswege der Kieferschußverletzungen.** Ergebnisse a. d. Düsseldorfer Lazarett für Kieferverletzte. Hft. 9 u. 10. Mit 184 Textabbildungen, 173 S. Preis geh. M. 13.—. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1917.

Das mit vorzüglichen Abbildungen ausgestattete neue Heft enthält drei wertvolle Arbeiten:

A. Lindemann, Die Deckung der Weichteil- und Knochendefekte des Gesichtes bei Kieferschußverletzungen, unter besonderer Berücksichtigung des Wiederaufbaues der Nase und ihrer näheren Umgebung. S. 619—691.

Durch eine Anzahl charakteristischer Abbildungen werden jeweilig die verschiedenen Stadien der Heilung zur Darstellung gebracht. Die plastischen Aufgaben im Bereiche der Orbita teilen sich in zwei Gruppen: Die erste, rein chirurgische hat einen mehr vorbereitenden Charakter. Ihr Ziel ist, einen ordnungsgemäßen Ersatz der Weichteile, d. h. der Bindehaut, der Lider und der unmittelbaren Nachbarschaft dieser herbeizuführen. In zweiter Linie muß die aus dem Verlust des Augapfels sich ergebende Entstellung nach Möglichkeit beseitigt werden. Gemeinsame Betätigung des Chirurgen und Orthopäden ist hier zum guten Erfolge nötig. Die Plastik des äußeren Auges erfolgt erst nach Beendigung der zahnärztlichen Arbeiten, welche die Deckung der ebenfalls verlorengegangenen linken Oberkieferhälfte mit zugehörigem Zahnfortsatz auf prothetischem Wege zum Ziele haben. Die Deckung der Defekte erfolgt meist mit gestielten Lappen aus den Seitenteilen der Wangen, von der Stirn oder vom Hals bzw. Brust. Oft kommen große Defekte in den unter der Orbita gelegenen Wangenteilen mit zur Zerstörung, besonders in letzterem Falle erfolgt die Deckung durch Hals- bzw. Brustlappen.

Des weiteren werden die plastischen Aufgaben der Chirurgie im Nasengebiete besprochen. Hier hat als oberster Grundsatz zu gelten, daß alle von der Verletzung hier erhalten gebliebenen Teile geschont und zum Wiederaufbau verwertet werden müssen. Gleich nach erfolgter Verletzung haben nach Möglichkeit prothetische Maßnahmen (Zug- bzw. Druckapparate) einzusetzen, um Schrumpfungen möglichst zu vermeiden. Auch hier ist es wieder eine Lappenplastik von der Stirn und den übrigen Nachbarpartien. Die einzelnen Fälle werden methodisch erläutert (besonders durch recht auschauliche Abbildungen). Meist gehören zahlreiche Einzelplastiken zum Endresultat. Teilweise werden Knochen-Periostlappen von der Stirn zum Aufbau des Nasengerüstes verwendet oder freie Tibiaspäne transplantiert. Bei großen Defekten wird bald nach der Verletzung das ganze

Wundgebiet durch Spülungen schwach desinfizierender Lösungen rasch zur Reinigung gebracht, die Wundränder und -flächen feucht gehalten und mit Salbenverbänden gedeckt, danach dann bald mit der Deckung des Defektes begonnen. Auf das Nähere kann hier nicht eingegangen werden, es wird auf die glänzenden kosmetischen Resultate, die aus den Abbildungen ersichtlich, verwiesen. Viel Geduld von seiten des Arztes und des Pat. sind für alle diese Plastiken nötig und das volle Vertrauen von letzterem zu des ersteren Kunst.

Chr. Bruhn, Gesichtsorthopädie in ihrem Zusammenwirken mit der Gesichtschirurgie. S. 692—766.

Bevor der Chirurg beginnt, müssen durch den Zahnarzt Unterlagen geschaffen werden, die den weichen Geweben als Rückhalt dienen und die Schrumpfung der Plastiken verhindern. Diese sind oft nötig für Wiederherstellung der Wange, beider Lippen, Kinn usw., auch für die Nase oder ihre Rudimente sind Stützapparate nötig. Letztere, ähnlich wie die Unterlagen für Gesichtsteile, werden getragen von einem Oberkieferdraht- oder Kappenverband oder von einer Kopfgipsbinde. Hand in Hand müssen Zahnarzt und Chirurg dabei tätig sein, es ist ein neues Gebiet, das sich hier erschlossen hat: »die Gesichtsorthopädie«.

Durch Druck und Zug, Saugen und Pressen muß auf die noch erhaltenen oder plastisch geschaffenen Gebilde eingewirkt werden, um die richtige Form zu erzielen. Alles Erhaltengebliebene soll möglichst zum Wiederaufbau nutzbar gemacht werden. Verf. zeigt die Aufgaben und Erfolge dieser gesichtsorthopädischen Maßnahmen und die verschiedensten verwendeten Apparate nun an zahlreichen erläuterten Fällen mit anschaulichen Abbildungen, die instruktiver wie jede Beschreibung sind. So wird unter anderem Erweiterung und Formung des durch Narbenkontraktion verzerrten Mundes durch einfache Apparate herbeigeführt; denn der Kampf mit der Narbe ist eine der schwierigsten Aufgaben. Föhn und Kopflichtbad gewähren oft gute Unterstützungen, unverkennbar ist die vorzügliche Wirkung der Massage. Eine große Aufgabe ist jedoch die dauernde Sicherung des mühsam erzielten Gewinnes bei gesichtsorthopädischen Erfolgen. Für den Wiederaufbau der Nasen werden verschiedene Stütz- und Formapparate erläutert, es folgen dann die Prothesen für die Orbita.

Verf. betont am Schluß nochmals, daß in dem interessanten Gebiete der Prosoporthopädie dem Zahnarzte noch ein großes Feld offen stehe, wenngleich bereits Wertvolles geleistet sei.

M. Kühl und Lindemann, Die Folgen einer spät einsetzenden Behandlung der Kieferbeschädigungen und ihre Beseitigung. S. 767—802.

Die dritte Arbeit des Heftes zeigt mehrere Fälle schlecht geheilter Kieferfrakturen infolge spät einsetzender spezialärztlicher Behandlung sowie ihre spätere Korrektur von dieser Seite. Bei Kieferfrakturen wird frühzeitige richtige Schienung zur Pflicht gemacht. Für die später einsetzende Kieferbehandlung werden unter anderem etwa folgende Richtlinien aufgestellt:

Vorerst die Frakturen der Alveolarfortsätze betreffend, dann Kieferzertrümmerungen ohne und mit größeren Weichteilzerstörungen:

Längere Zeit erheblich gelockerte Alveolarfragmente bieten im ganzen eine schlechte Prognose. Die Entfernung der Alveolarteile und Prothesenersatz sind hierbei Anheilungsversuchen meist vorzuziehen.

Bei Kieferzertrümmerungen ist die erste Forderung Richtigstellung der verschobenen Fragmente: wo orthopädische Maßnahmen allein nicht genügen, ist operativ vorzugehen. Besondere Aufmerksamkeit verdienen die Frakturen des aufsteigenden Astes bzw. des Gelenkes.

9) J. Meller. Über die Grenzen erhaltender Behandlung verletzter Augen. (Wiener klin. Wochenschrift 1917. Nr. 15.)

Ausführliche Darlegungen über pathologische Anatomie und Klinik der sympathischen Ophthalmie. Von besonderem chirurgischen Interesse ist der Rat des Verf.s, verletzte Augen, wenn sie keine Aussicht auf Erhaltung des Sehvermögens mehr bieten und durch ihren Zustand eine unleugbare Gefahr für das andere Auge bilden, rechtzeitig zu entfernen. In diesem Kriege sind bis Ende Juli 1916 im deutschen Heere nur 10 Fälle von sympathischer Ophthalmie bekannt geworden. In M.'s Klinik mußten 55% aller durch eine Verletzung eröffneten Augen herausgenommen werden. Es kann nicht dringend genug davor gewarnt werden, verletzte Augen, deren Sehvermögen endgültig als verloren zu bezeichnen ist, die kaum kosmetischen Wert haben und die höchstens als Unterlage für ein Kunstauge dienen können, damit dieses sich besser bewegen kann, konservativ zu behandeln und dafür das andere gesunde Auge dauernd der Gefahr sympathischer Ophthalmie auszusetzen. Der Umstand, daß diese Erkrankung in den beiden ersten Wochen nach der Verletzung noch nicht zu befürchten ist, erleichtert die Einleitung einer zweckmäßigen, wenn nötig spezialärztlichen Therapie.

Erhard Schmidt (Dresden, z. Z. im Felde).

---

10) Julius Misch und Karl Rumpel. Die Kriegsverletzungen der Kiefer und der angrenzenden Teile. In Verbindung mit Adolf Guttmann, J. Joseph und Gustav Lennhoff. 667 S., 668 Abbild. und 3 Tafeln. Preis geb. M. 36.—. Berlin, Meuser, 1916.

Ein umfangreiches Werk, das in erster Linie wohl für Zahnärzte gedacht ist und dementsprechend zunächst einen großen Abschnitt der allgemeinen Chirurgie enthält, um dem Zahnarzte Gelegenheit zu geben, sich über Dinge schnell zu informieren, »die seiner allgemeinen täglichen Friedenstätigkeit fernliegen und daher leicht dem Gedächtnis entschwinden«. Von der Desinfektions- und Verbandlehre bis zu den spezifischen Infektionskrankheiten ist alles, was mit Wunde und Wundbehandlung in Zusammenhang steht, genau und übersichtlich abgehandelt, und auch die Röntgenuntersuchung und Schmerzbetäubung sind eingehend erläutert. — Was die Behandlung des Kieferverletzten selber betrifft, so ist zunächst von seiner Versorgung im Felde, vom Transport, der Evakuation und Unterbringung desselben die Rede. Alsdann folgt die ausführliche und spezialistische Beschreibung des dentalen Verbandes und ihre Verwendung bzw. Anlegung, und ehe zur eigentlichen zahnärztlichen Behandlung übergegangen wird, werden Kapitel über den anatomischen Charakter der Kieferfrakturen, über typische Erscheinungen bei den Kieferverletzten, über erste Untersuchung und allgemeine Behandlung der Mundhöhle eingeschaltet. Einen weniger breiten Raum als die eigentliche zahnärztliche Behandlung der Brüche der Kieferknochen nimmmt die Therapie der Weichteilverletzungen des Gesichts sowie die Besprechung der Pseudarthrose und des Ersatzes der verlorengegangenen Kieferknochen ein, die lediglich abgehandelt werden, »um den Zahnarzt mit dem Gange dieser dem Chirurgen allein zustehenden Eingriffe bekannt zu machen und ihn für ein eventuell notwendig werdendes fruchtbringendes Zusammenarbeiten vorzubereiten«. Mit der Besprechung der Kieferklemme, der Nebenverletzungen bei den Kieferbrüchen und der Luxation des Unterkiefergelenkes schließt dieser erste, von den Zahnärzten M. und R. bearbeitete Hauptteil des Buches ab.

Im zweiten Teil behandelt L. die Kriegsverletzungen der Nase und ihrer ·enhöhlen, sowie die Kriegsverletzungen des Gehörganges, während J. sehr an-

schauliche und gut illustrierte Kapitel über die Nasenplastik und die Verwendung rhinoplastischer Methoden für die Lippen-, Kinn- und Ohrenplastik bringt. Zum Schluß hat G. als letzte noch übrig bleibende Verletzung des Gesichtsschädels die Augen- und Augenhöhlenbeteiligung bei den Kriegsverletzungen der Kiefer bearbeitet. Els (Bonn).

---

11) Adolf Becker. Die chirurgische Behandlung der Schußverletzungen des Gesichts und der Kiefer. 27 S., 57 Abbildungen. Deutsche Zahnheilkunde Hft. 39.

Ein Vortrag, in dem Verf. über seine Erfahrungen auf dem Gebiete der Schußverletzungen des Gesichts und der Kiefer unter Demonstration der einschlägigen Fälle berichtet. Anfangend mit der Schilderung einer einfachen Geschoßextraktion aus Orbita und Mundboden, werden zunächst Fälle von Weichteildefekten der Unterlippe besprochen und von diesen sowohl leichtere wie hochgradigere Formen mit ihren Operationsmethoden (Langenbeck, Israel) und Erfolgen gezeigt bzw. an guten Abbildungen erläutert. Betont ist hierbei wie bei den folgenden Oberlippendefekten die Wichtigkeit des Zusammenarbeitens von Chirurgen und Zahnarzt, wenn gleichzeitige Kieferdefekte bestehen, deren prothetische Vorbehandlung bzw. Schienung unerläßlich ist, wenn anders man nicht entstellende Mißerfolge (Vogelgesicht usw.) erleben will. Zum Ersatz von Unterkieferdefekten und zur Heilung von Pseudarthrosen dort verwendet Verf. ausschließlich die freie Knochentransplantation aus der Tibia, deren Entnahme am besten in Lumbalanästhesie erfolgt, weil Lokalanästhesie keine volle Schmerzlosigkeit garantiere und das Transplantat eventuell durch Abheben des Periosts zu sehr in seiner Vitalität schädige. Überhaupt ist rasches Operieren anzustreben und alles Zurechtfeilen und Zuspitzen des Spans im Interesse glatter Einheilung möglichst zu vermeiden. Tritt aber trotzdem eine Eiterung ein, so soll man nur ja nicht — und das deckt sich vollauf mit unseren Erfahrungen — zu früh die Flinte ins Korn werfen, da trotzdem häufig selbst bei Knochennekrose eine reichliche Callusentwicklung und Defektdeckung durch das Periost zustande kommt. Bei Brüchen im aufsteigenden Kieferast verwendet Verf. mit Nutzen die Nagelextension nach Lindemann, wobei er Anlegung des Nagels und Einpflanzung des Transplantats mit gutem Erfolg in einer Sitzung vornimmt. Els (Bonn).

---

12) W. Rosenthal. Erfahrungen auf dem Gebiete der Uranoplastik. (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXL. Hft. 1. u. 2. 1917. April. S. 50—100.)

Nach kritisch literarischer Einleitung teilt Verf. unter Einstreuung von Krankengeschichten mit vielfachen Abbildungen seine Erfahrungen aus dem Gebiete der Uranoplastik aus dem chirurgisch-poliklinischen Institut der Universität Leipzig und dem Reservelazarett für Kieferverletzte mit. Er kommt zu folgenden wichtigen Ergebnissen: Es gibt keine Gaumenspaltbildungen oder Gaumendefekte, die sich nicht auf autoplastischem Wege beseitigen ließen. Erscheint die Verschließung der Defekte durch eine Spaltüberbrückung unsicher und das Aneinanderrücken der Oberkieferteile ausgeschlossen, so kann man mit bestem Erfolge die Ausfüllung der Gaumenspalte oder des Defektes vornehmen. Hierbei können Weichteile des Gesichts oder des Oberarms Verwendung finden. Der Stiel des in den Gaumen verpflanzten Wangenlappens muß nachträglich vollkommen von der Wange abgetrennt werden, damit jede Verbindung mit der äußeren Haut aufhört. Nur unter dieser Bedingung erhält das Implantat nicht nur seine Blut-

versorgung, sondern auch seine Innervation vom Gaumen her, so daß das eingepflanzte Stück sich der Gaumenhaut anpaßt. Auch zur Wiederherstellung einer Übergangsfalte ist die völlige Durchtrennung des Wangenlappenstiels notwendig. Vorausgehen soll der Einpflanzung eines Wangenlappens die elektrolytische Erstarrung. Der Weichteilgaumen erfüllt bei richtiger Technik seine Aufgabe vollkommen, paßt sich seiner Umgebung mit der Zeit an und erhält große Festigkeit. Es wird lediglich die Anbringung geeigneten Zahnersatzes benötigt. Prothesen erfüllen ihren Zweck bei Bedeckung von Substanzverlusten am Gaumen nur unvollkommen. Auch zur Korrektur der Sprache nach Operationen am weichen Gaumen bedarf es keiner Apparate. Methodischer Sprachunterricht, vor der Operation begonnen und nach dem Eingriff fortgesetzt, führt zum Ziele. Scheint die Durchführung des Unterrichtes unmöglich, so ist die Sprache durch eine Stapylo-Pharyngoplastik mit einem Schlage günstig zu beeinflussen. (Literatur.)

zur Verth (Kiel).

---

13) C. Bruhn. **Die gegenwärtigen Behandlungswege der Kieferschußverletzungen.** Ergebnisse a. d. Düsseldorfer Lazarett für Kieferverletzte. Hft. 9 u. 10. Mit 184 Textabbildungen, 173 S. Preis geh. M. 13.—. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1917.

Das mit vorzüglichen Abbildungen ausgestattete neue Heft enthält drei wertvolle Arbeiten:

A. Lindemann, Die Deckung der Weichteil- und Knochendefekte des Gesichtes bei Kieferschußverletzungen, unter besonderer Berücksichtigung des Wiederaufbaues der Nase und ihrer näheren Umgebung. S. 619—691.

Durch eine Anzahl charakteristischer Abbildungen werden jeweilig die verschiedenen Stadien der Heilung zur Darstellung gebracht. Die plastischen Aufgaben im Bereiche der Orbita teilen sich in zwei Gruppen: Die erste, rein chirurgische hat einen mehr vorbereitenden Charakter. Ihr Ziel ist, einen ordnungsgemäßen Ersatz der Weichteile, d. h. der Bindehaut, der Lider und der unmittelbaren Nachbarschaft dieser herbeizuführen. In zweiter Linie muß die aus dem Verlust des Augapfels sich ergebende Entstellung nach Möglichkeit beseitigt werden. Gemeinsame Betätigung des Chirurgen und Orthopäden ist hier zum guten Erfolge nötig. Die Plastik des äußeren Auges erfolgt erst nach Beendigung der zahnärztlichen Arbeiten, welche die Deckung der ebenfalls verlorengegangenen linken Oberkieferhälfte mit zugehörigem Zahnfortsatz auf prothetischem Wege zum Ziele haben. Die Deckung der Defekte erfolgt meist mit gestielten Lappen aus den Seitenteilen der Wangen, von der Stirn oder vom Hals bzw. Brust. Oft kommen große Defekte in den unter der Orbita gelegenen Wangenteilen mit zur Zerstörung, besonders in letzterem Falle erfolgt die Deckung durch Hals- bzw. Brustlappen.

Des weiteren werden die plastischen Aufgaben der Chirurgie im Nasengebiete besprochen. Hier hat als oberster Grundsatz zu gelten, daß alle von der Verletzung hier erhalten gebliebenen Teile geschont und zum Wiederaufbau verwertet werden müssen. Gleich nach erfolgter Verletzung haben nach Möglichkeit prothetische Maßnahmen (Zug- bzw. Druckapparate) einzusetzen, um Schrumpfungen möglichst zu vermeiden. Auch hier ist es wieder eine Lappenplastik von der Stirn und den übrigen Nachbarpartien. Die einzelnen Fälle werden methodisch erläutert (besonders durch recht auschauliche Abbildungen). Meist gehören zahlreiche Einzelplastiken zum Endresultat. Teilweise werden Knochen-Periostlappen von der Stirn zum Aufbau des Nasengerüstes verwendet oder freie Tibiaspäne transplantiert. Bei großen Defekten wird bald nach der Verletzung das ganze

Wundgebiet durch Spülungen schwach desinfizierender Lösungen rasch zur Reinigung gebracht, die Wundränder und -flächen feucht gehalten und mit Salbenverbänden gedeckt, danach dann bald mit der Deckung des Defektes begonnen. Auf das Nähere kann hier nicht eingegangen werden, es wird auf die glänzenden kosmetischen Resultate, die aus den Abbildungen ersichtlich, verwiesen. Viel Geduld von seiten des Arztes und des Pat. sind für alle diese Plastiken nötig und das volle Vertrauen von letzterem zu des ersteren Kunst.

Chr. Bruhn, Gesichtsorthopädie in ihrem Zusammenwirken mit der Gesichtschirurgie. S. 692—766.

Bevor der Chirurg beginnt, müssen durch den Zahnarzt Unterlagen geschaffen werden, die den weichen Geweben als Rückhalt dienen und die Schrumpfung der Plastiken verhindern. Diese sind oft nötig für Wiederherstellung der Wange, beider Lippen, Kinn usw., auch für die Nase oder ihre Rudimente sind Stützapparate nötig. Letztere, ähnlich wie die Unterlagen für Gesichtsteile, werden getragen von einem Oberkieferdraht- oder Kappenverband oder von einer Kopfgipsbinde. Hand in Hand müssen Zahnarzt und Chirurg dabei tätig sein, es ist ein neues Gebiet, das sich hier erschlossen hat: »die Gesichtsorthopädie«.

Durch Druck und Zug, Saugen und Pressen muß auf die noch erhaltenen oder plastisch geschaffenen Gebilde eingewirkt werden, um die richtige Form zu erzielen. Alles Erhaltengebliebene soll möglichst zum Wiederaufbau nutzbar gemacht werden. Verf. zeigt die Aufgaben und Erfolge dieser gesichtsorthopädischen Maßnahmen und die verschiedensten verwendeten Apparate nun an zahlreichen erläuterten Fällen mit anschaulichen Abbildungen, die instruktiver wie jede Beschreibung sind. So wird unter anderem Erweiterung und Formung des durch Narbenkontraktion verzerrten Mundes durch einfache Apparate herbeigeführt; denn der Kampf mit der Narbe ist eine der schwierigsten Aufgaben. Föhn und Kopflichtbad gewähren oft gute Unterstützungen, unverkennbar ist die vorzügliche Wirkung der Massage. Eine große Aufgabe ist jedoch die dauernde Sicherung des mühsam erzielten Gewinnes bei gesichtsorthopädischen Erfolgen. Für den Wiederaufbau der Nasen werden verschiedene Stütz- und Formapparate erläutert, es folgen dann die Prothesen für die Orbita.

Verf. betont am Schluß nochmals, daß in dem interessanten Gebiete der Prosoporthopädie dem Zahnarzte noch ein großes Feld offen stehe, wenngleich bereits Wertvolles geleistet sei.

M. Kühl und Lindemann, Die Folgen einer spät einsetzenden Behandlung der Kieferbeschädigungen und ihre Beseitigung. S. 767—802.

Die dritte Arbeit des Heftes zeigt mehrere Fälle schlecht geheilter Kieferfrakturen infolge spät einsetzender spezialärztlicher Behandlung sowie ihre spätere Korrektur von dieser Seite. Bei Kieferfrakturen wird frühzeitige richtige Schienung zur Pflicht gemacht. Für die später einsetzende Kieferbehandlung werden unter anderem etwa folgende Richtlinien aufgestellt:

Vorerst die Frakturen der Alveolarfortsätze betreffend, dann Kieferzertrümmerungen ohne und mit größeren Weichteilzerstörungen:

Längere Zeit erheblich gelockerte Alveolarfragmente bieten im ganzen eine schlechte Prognose. Die Entfernung der Alveolarteile und Prothesenersatz sind hierbei Anheilungsversuchen meist vorzuziehen.

Bei Kieferzertrümmerungen ist die erste Forderung Richtigstellung der verschobenen Fragmente: wo orthopädische Maßnahmen allein nicht genügen, ist operativ vorzugehen. Besondere Aufmerksamkeit verdienen die Frakturen des aufsteigenden Astes bzw. des Gelenkes.

Von den schlechten Heilungsresultaten sind die meisten keineswegs auf schlechte Versorgung hinter der Front, als vielmehr auf Fälle zurückzuführen, bei welchen die Kieferverletzungen durch andere schwere in anderen Körperregionen in den Hintergrund gedrängt werden. Hier solle bald nach Beseitigung der unmittelbaren Gefahr die Kieferbehandlung in Angriff genommen werden. Baldige Überführung in Speziallazarette sei anzuraten.

E. Glass (Charlottenburg-Westend, z. Z. Ingolstadt).

---

14) J. F. S. Esser. Lokale Knochenplastiken bei Unterkieferdefekten. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 4. Kriegschir. Hft. 33. 1917. S. 555.)

Die freie Transplantation hält Verf. nur für ein Notmittel, wenn keine Möglichkeit besteht, eine gestielte Plastik auszuführen. Verf. glaubt auch, daß die Erfolge mit der freien Transplantation keine so guten sind, wie angenommen wird, insofern man erst nach einem Jahr oder noch später mit Sicherheit über die endgültigen knöcherne Verwachsung eines freien Transplantats bei größeren Defekten urteilen kann.

Aus diesem Grund verwendet Verf. zur Deckung von Unterkieferdefekten wo irgend angängig eine lokale gestielte Plastik: das Knochenstück wird mit den darüberliegenden Weichteilen einschließlich Haut aus der Umgebung in den Defekt verschoben. Das Knochenstück wird nicht genäht, sondern nur mit einigen Periostcatgutnähten befestigt. In mehreren Fällen wurde die Fixierung mit einem längs durch den Unterkiefer (vorderes Fragment—Transplantat—hinteres Fragment) geschlagenen Nagel erreicht. Bis jetzt wurden 8 Fälle in dieser Weise operiert. Davon sind nach 5 Monaten jetzt 2 Unterkiefer vollkommen ohne Schiene unbeweglich zum Kauen verwendbar. Die Defekte waren in diesen Fällen 2 bzw. 2,5 cm groß. Bei einem Falle erfolgte fast vollständige Konsolidierung (3 Monate), bei dreien bis jetzt nur auf einer Seite. Bei den letzten 2 Patt. ist die Zeit seit der Operation noch zu kurz. In keinem Falle wurde das Knochenstück nekrotisch, trotzdem daß sich in 4 Fällen eine Fistel gebildet hatte.

Fünf Abbildungen. Paul Müller (Ulm).

---

15) Ludwig Hofbauer (Wien). Eigenartige Veränderungen der Atemorgane im Gefolge von Kieferschüssen. (Zeitschrift f. ärztliche Fortbildung 1917. Nr. 10.)

Nach Kieferschußverletzungen klagen die stark abgemagerten, blassen Patt. oft über intensiven Husten und Appetitmangel bzw. Abmagerung. Man findet eine deutliche Spitzendämpfung ein- bzw. beiderseitig, oft auch eine Dämpfungszone zwischen den Schulterblättern, hierselbst giemende und knackende Rasselgeräusche neben Abschwächung des Atemgeräusches über den Spitzen und intrakapsular. Verf. erklärt und begründet diese Erscheinungen durch die Mundatmung. Eine spezifisch tuberkulöse Bedeutung, wenn nicht sekundär durch Disposition zur Tuberkulose, kommt diesen Erscheinungen nicht zu.

Thom (z. Z. im Felde).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, A. BORCHARD, G. PERTHES,
in Bonn, in Lichterfelde, in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 44. Sonnabend, den 3. November 1917.

Inhalt.

I.

Die chirurgische Behandlung der Pseudarthrosen.

Von

Hans Brun in Luzern,
Privatdozent an der Universität Zürich.

Die Pseudarthrose ist eine ziemlich häufige Folgekrankheit der Schußverletzungen der Extremitätenknochen und des Unterkiefers. Die heutigen Zeiten sind daher geeignet, die Behandlung dieser oft aufs schwerste schädigenden Verletzungsfolge in eine gute Bahn zu leiten. Ich hatte bis jetzt Gelegenheit, 85 Fälle von Pseudarthrosen in der Armeesanitätsanstalt für Internierte in Luzern zu beobachten, über die ich in einer ausführlichen Arbeit, welche das klinische Material und Ergebnisse mikroskopischer und experimenteller Studien enthält, berichten werde[1]. — Bis dahin für heute folgendes:

Klinisch und auch für die Technik der operativen Behandlung sind die Pseudarthrosen zu teilen in:

[1] Über Diagnose und Behandlung der Spätfolgen von Kriegsverletzungen. Sammelbericht aus der Armeesanitätsanstalt für Internierte in Luzern. Verlag Benno Schwabe, Basel.



1) die eigentliche Pseudarthrose ohne Knochendefekt,
2) die Pseudarthrose mit Knochendefekt
   a. die Pseudarthrose mit Knochendefekt an der einknochigen Extremität,
   b. die Pseudarthrose mit Knochendefekt an der zweiknochigen Extremität, d. h. die Pseudarthrose mit Sperrknochen.

Bei der Pseudarthrose ohne Defekt sind die diese Arthrose bildenden Frakturenden kolbig verdickt. Die Gelenkfläche verläuft meist etwas schräg, ist im Röntgenbild als scharfe Linie oder verschwommene wolkige Zone charakterisiert. Mehr oder minder stark entwickelte, meist unregelmäßige Produktionen des Periosts umfassen die Arthrose. Die anstoßenden Markhöhlen sind wie an einem belasteten Amputationsstumpf geschlossen, gedeckelt. Ist diese Pseudarthrose belastet, so zeigt das eine Bruchende, fast ausnahmslos das obere, eine Höhlung, Pfanne, das andere steht, gerade oder winkelig, konisch stumpf gerundet, ihm gegenüber. Ist die Extremität nicht belastet, so kommt es nicht zu dieser Pfannenbildung. Die Belastung ist zu verstehen als Belastung im gewöhnlichen Sinne — am Oberschenkel das Herumgehen —, aber auch als Belastung durch aktiven Muskelzug, der die Bruchenden gegeneinanderzieht, z. B. am Oberarm. Eine Dislocatio ad longitudinem ist sehr selten, da die geschädigte Muskulatur diese nicht zustande bringt, übrigens ein hauptsächlichstes ätiologisches Moment der Pseudarthrose, auf das ich nachdrücklich aufmerksam machen möchte.

Bei der Pseudarthrose mit Defekt zieht ein derber, oft drehrunder Narbenstrang von einem Knochen zum anderen, die Bruchenden sind ausgezogen, oft spießartig, manchmal besenförmig aufgesplittert, wobei diese Besenäste zusammengebündelt in der Richtung zum anderen Bruchende hinüberziehen, ja osteotrop hinübergebogen sind. Periostale, osteophytäre Produktionen sind weniger reichlich, letzteres am ehesten dann, wenn Sequester oder Fremdkörper einen Reiz ausüben; der Fragmentkonus selbst zeigt deutliche Inaktivitätsporose; die Markhöhle verliert sich in ihr vor der Spitze. Am schönsten zeigt diese Verhältnisse der Humerus mit Defekt.

Hält an der zweiknochigen Extremität der eine gesunde oder nach Bruch wieder solid geheilte eine Knochen den Defekt am anderen sperrend auseinander, am klarsten sieht man diese Verhältnisse am Vorderarm, so werden die geschilderten Befunde der Pseudarthrose mit Defekt noch ausgesprochener.

Als ätiologische Momente der Kriegspseudarthrose sind zu nennen:

Die Knochenverletzung trifft einen Menschen, dessen Allgemeinzustand jetzt oder später vielfach stark geschädigt ist. Sie ist eine offene Splitterfraktur, verursacht durch Schuß fast ausnahmslos aus kurzer Entfernung, mit schwerster Schädigung der osteogenen Elemente, des Periosts und des Marks. Die Schädigung wird durch hinzutretende, lange dauernde Eiterung, osteomyelitische Prozesse noch erhöht. Die osteogenetische Kraft ist zudem durch ungeeignete frühzeitige Operationen (Knochennaht, Splitterentfernungen) weiter geschädigt. Wegen der nötigen Wundbehandlung und anderen Gründen ist die Immobilisation der eiternden Schußfraktur eine ungenügende in der ersten Zeit, für später hingegen eine unzweckmäßig viel zu lange dauernde. Auch die Extensionsbehandlung kann als ätiologisches Moment in Frage kommen. Diese Nachbehandlung benimmt dem Knochenbruche einen Hauptfaktor der Heilungsbedingung, die funktionelle Belastung. Auf gleiche Rechnung geht, prinzipiell noch viel wichtiger, die Schädigung der Muskeln, welche die Knochensplitterung begleitet. Narbig ausgedehnt veränderten, unter sich und mit den Knochen verwachsenen Muskeln fehlt die Fähigkeit, mit aktiviertem Tonus die Bruchenden anein-

ander zu ziehen. Diese fallen im Gegenteil voneinander weg, es mangelt die »funktionelle« Belastung der Bruchstelle. Ähnliches kann man bei gelähmten Muskeln beobachten. Daher die fehlende Dislocatio ad longitudinem bei den Pseudarthrosen.

Die Wichtigkeit dieser letzteren Tatsache erhellt aus weiteren Beobachtungen an der zweiknochigen Extremität, wo durch Auswechslung z. B. ein Radiusfragment eine Stütze an einer mitgebrochenen Ulna findet, auf dieser sich abstützt und mit ihr infolge des auf dieser Abstützung abgefangenen Druckes solide verheilt (Auswechslungscallus). Auch Brückencallus kommt auf diese Weise vor, und je nach der Beteiligung der Knochen und dem Verhältnis dieses Callus zu den Muskelansätzen kommt es zu gröberen (Dreh-)Störungen oder im Gegensatz hierzu vorzüglichen funktionellen Selbstkorrekturen.

Die einmal richtig ausgebildete Pseudarthrose hat eine schlechte Prognose. Die vielen angegebenen Mittel zur Anreizung der Knochenbildung gelten nur für den Bruch mit verzögerter Konsolidation, der von der wahren Pseudarthrose zu trennen ist. Das kommt daher, daß die osteoplastische Kraft der Bruchenden erschöpft ist, das zwischengelagerte Bindegewebe als Vorläufer der Callusbildung einer weiteren Umformung nicht mehr fähig ist, einer solchen, selbst wenn sie sich noch Weg schaffen wollte, hindernd im Wege steht. Muskelinterpositionen, das so häufig angeführte Moment, sind jedenfalls sehr selten, ich habe keine solche gesehen.

Die therapeutischen Überlegungen zur Heilung einer Pseudarthrose mit oder ohne Knochendefekt müssen nun ausgehen von diesen Erkenntnissen. Einmal muß die »osteogenetische« Kraft der Bruchenden wieder geschaffen werden, so daß es zur anatomischen Vereinigung überhaupt kommen kann, und dann muß dies in einer Art gemacht werden, daß eine frühzeitige Belastung, ja eine sofortige, möglich ist, die sie dann zur Konsolidation führt.

Dies wird vorab erreicht durch die vollständige Exzision der Pseudarthrose im Gesunden. Man bringt dann die angefrischten Knochenenden mit großen Berührungsflächen aneinander; schon die Formung der letzteren, dann Verschraubung oder Drahtnaht müssen eine sehr solide Vereinigung geben. Sehnen-, Muskelverkürzungen können mithelfen, diese Stelle früh unter Belastung zu bringen. Diese Methode bedingt immer eine Verkürzung der Extremität, oft eine verstümmelnd große. Sie kommt am ehesten für den Humerus in Betracht, an dem die Pseudarthrose, besonders diejenige mit Defekt, schwerste funktionelle Störungen macht. Eine solide Vereinigung der Knochen erscheint hier um jeden Preis erstrebenswert. Sie eignet sich auch für Fälle mit dubiöser Asepsis, denn die offene Knochennaht kann selbst bei der Operation folgender starker Eiterung zur Konsolidation führen.

Die anderen Methoden suchen die mangelnde osteogenetische Kraft durch Autoplastik zu schaffen. Sie beruhen auf der experimentell gesicherten Erkenntnis, daß autoplastisch verwendeter Knochen bei aseptischen Bedingungen einheilt, am besten, wenn er die Hauptkomponenten der Knochenregeneration mitbringt, Periost und Mark. Die bloße Möglichkeit, einen Knochen autoplastisch einheilen zu können, genügt aber noch lange nicht zur Heilung einer Pseudarthrose. Die Umwandlung eines faktisch toten Transplantates vom Periost und Endost aus geht sehr langsam vor sich, ein Dickenwachstum kommt erst sehr spät, wenn überhaupt hinzu, und mit der schließlichen Umwandlung in Knochen ist es nicht getan. Er muß solide einheilen in die Knochenenden. — Dabei spielt das Verhältnis dieser Knochenenden zum Transplantat eine wichtige Rolle. Man

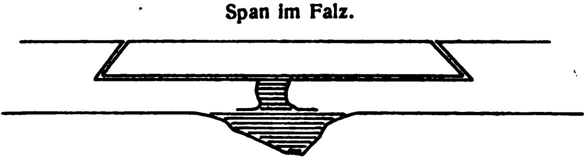
muß dies gegenüber den bisherigen Anschauungen betonen. Für sie ist das Transplantat noch ein toter Körper, den sie, aber nur unter ganz bestimmten Bedingungen, umfassen, vergießen zu einer Zeit, in der dessen Substitution an den ferneren Stellen noch lange nicht fertig ist. Die vollständige osteogenetische Gesundheit der Bruchenden, die ein Transplantat aufnehmen, ist dabei eine fundamentale Bedingung für das Gelingen einer Knochenplastik bei der Behandlung der Pseudarthrosen. Dazu kommt noch eine zweite, die zu klären Gegenstand meiner klinischen und experimentellen Untersuchungen war. Ich kann sie dahin zusammenfassen, daß auch zwischen Transplantat und seinem Knochenlager in den Bruchenden ein Verhältnis geschaffen werden muß, und zwar von Anfang an und dauernd, das eine funktionelle Belastung der Berührungsstellen in irgendeiner Form bedeutet. Ein glatt eingeheiltes Transplantat verfällt dem Abbau, kann verschwinden, wenn es funktionell nicht belaset wird. Aus dem Verkennen dieser biologischen Tatsache resultieren die meisten Mißerfolge der Autoplastik bei der Pseudarthrosenbehandlung.

Die beiden Forderungen: Schaffung eines osteogenetisch gesunden Lagers in den Bruchenden und Möglichkeit frühester funktioneller Belastung des Transplantates beherrschen somit die Technik der Operation.

Für die einzelnen Formen der Pseudarthrosen ergibt dies folgendes:

1) Eigentliche Pseudarthrose: Einlagerung eines Spanes nach folgendem Schema:

Span im Falz.



Belassener Rest von Pseudarthrose.

Seitliche Anfrischung bis ans gesunde Periost und bis ins Mark, unter Belassung des übrigen Teiles des Pseudarthrosengewebes. Das letztere hält die Bruchenden zusammen, dadurch kann das Transplantat mit Falzbildung, unter starker Klemmung eingesetzt werden. Exakt ausgeführt, gibt diese Methode straffes Festsitzen des Transplantates, ohne daß andere Fremdkörper, Schrauben, Drähte, zu seiner Fixation nötig sind. Dieses ist von Wert. Die Klemmung im Falz, das halte ich für wichtig, ergibt von Anfang an funktionelle Belastung. Die Resultate waren vorzügliche.

2) Pseudarthrosen mit Knochendefekt.

Anfrischung der Bruchenden nach gründlichster Exzision der »erschöpften« Enden. Der Defekt wird mit einem Knochenspan überbrückt. Der Span soll möglichst stark sein, an Radius oder Ulna von der Dicke dieser Knochen. Die Einheilung in die gesunden Bruchenden kann durch tiefe Bolzung mit schlank ausgezogenem Span oder durch Anlagerung mit Falz unter starker Sperrung erreicht werden. Geeignet ist auch solche Bolzung auf der einen, Anlagerung in klemmenden Falz auf der anderen Seite. Das Wichtigste ist: starker Span und lange, innige flächenhafte Berührung mit gesundem Lager. Bei der Vorbereitung zur Bolzung soll das Mark nicht unnötig geschädigt werden, denn seine osteogenetische Kraft ist ausgiebiger, als man anzunehmen gewohnt

ist. Wenn bei tiefem Bolzen das Bruchende etwas aufgesprengt und dadurch die sonst geschlossene Markhöhle eröffnet bleibt, so wirkt dies, wie zu erwarten, günstig. Für die Bolzung eignen sich insbesondere die spongiösen Epiphysen. Der Span muß so eingesetzt werden, daß er von Anfang unter Belastung steht, er muß klemmen in seinem Lager, wenn gebolzt, absolut fest sitzen, er muß aber auch unter Längsdruck stehen, was dadurch erreicht wird, daß er unter maximaler Distraktion, selbst maschineller, eingesetzt wird. Der folgende immobilisierende Verband soll umgekehrt die Bruchenden gegen die Knochenbrücke pressen.

Damit wird die Fixation von Anfang an so solide, daß die angefrischten Bruchenden mit dicken, starken Brücken unbeweglich miteinander verbunden sind. Dies allein erlaubt eine frühe Aufnahme der Funktion. Dann ist es auch unnötig, ja sicher schädlich, daß solche Operierte monatelang in Gipsverbänden behandelt werden. Schon nach wenigen Wochen sollen offene Lagerungsapparate für den Arm, abnehmbare Gehverbände für das Bein zur Anwendung kommen neben Massage und vor allem aktiver Muskelbetätigung.

Zur Technik diene noch der Hinweis, daß bei unsicherer Asepsis empfehlenswert ist, zweizeitig vorzugehen, d. h. in einer ersten Zeit die Pseudarthrose im Gesunden herauszuschneiden, Muskelnarben zu lösen, mit Extension und nach Heilung der Wunde mechanotherapeutisch vorzubehandeln.

Die Bedeckung des Transplantates mit gesunden, saftreichen Weichteilen ist Bedingung für dessen Einheilung und Umbau. Deswegen soll nie speckiges Narbengewebe die Späne überdecken. Man schneide dieses reichlich im Gesunden aus und mache eine Lappenplastik aus der direkten Nachbarschaft oder man schaffe eine solche zweizeitig mit Wanderlappen. Nahtdehiszenz in Narbengewebe über einem eingepflanzten Span bedeutet fast ausnahmslos den Beginn des vollen Mißerfolges.

August 1917.

II.

Zur Überpflanzung von Bruchsäcken und anderem Material.

Von

Dr. Karl Wederhake in Düsseldorf.

In Nr. 34 des Zentralblattes für Chirurgie 1917 macht O. Lanz darauf aufmerksam, daß er bereits seit 1892 den Bruchsack zu Transplantationszwecken gebrauche. Es war mir dieses nicht bekannt; Lanz gibt auch nicht an, wo er dieses veröffentlicht hat. Ich glaube, daß viele Chirurgen, z. B. O. Hacker, den Bruchsack gelegentlich zur Transplantation verwendet haben.

O. Lanz geht dann weiter darauf ein, daß sich das Endothel des Bruchsackes nicht metaplastisch in Epithel verwandle. Ich stimme ihm hierin vollständig zu. Ich glaube eine gegenteilige Behauptung in meiner Arbeit nicht aufgestellt zu haben. Ich habe vielmehr nur angegeben, daß der Bruchsack zur Anheilung gelange und daß das Endothel des Bruchsacks das Epithel vertrete (im klinischen Sinne). Meine Arbeit lag einem erfahrenen Universitätspathologen vor, der mir spontan mitteilte, daß er mit meiner Arbeit vollständig einverstanden sei. Auch er, wie ich selbst vertrat den Standpunkt, daß sich eine Endothelzelle nicht in

eine Epithelzelle verwandle. Er hatte das Gegenteil nicht aus meiner Arbeit herausgelesen. Auch der angeheilte Bruchsack wird wohl auf die Dauer resorbiert und durch Körpergewebe des Empfängers ersetzt werden.

Diese Aufsaugung der transplantierten Gewebe möglichst in die Länge zu ziehen, um den Geweben des Empfängers Gelegenheit zu geben, das transplantierte Gewebe gründlich und langsam zu ersetzen, kann für die Solidität des neuen Gewebes von großer Bedeutung sein. Wesentlich ist es also, das transplantierte Gewebe vor der Resorption zu schützen oder sie wenigstens möglichst lange hintenan zu halten.

Ich habe schon in meiner ersten Arbeit (Münch. med. Wochenschr. 1917, Nr. 24) darauf hingewiesen, daß ich die überpflanzten Bruchsäcke, soweit sie als Deckschicht dienen sollen, durch Tannin härte, d. h. entweder mit einer 5%igen Lösung von Tannin in Wasser feucht (ohne undurchlässigen Stoff), verbinde oder mit 10%iger spirituöser Tanninlösung täglich gründlich pinsele. Auf diese Weise erhalten die überpflanzten Gewebe eine große Widerstandsfähigkeit gegen die unter dem Transplantat und zwischen den einzelnen Stücken des Transplantates mächtig aufschießenden Granulationen. Das Tannin hält einerseits die Granulationen der Wunde des Empfängers niedrig und befähigt andererseits das Transplantat, mit Hilfe des aufgesaugten Tannins die Angriffe der Granulationen abzuwehren. Alle Mittel, welche die Wucherung der Granulationen anregen, wie feuchte Verbände mit verdünnter essigsaurer Tonerde, indifferente Salben usw. sind nach der Transplantation zu verwerfen. Dagegen sind diejenigen Mittel, die die Epithelwucherung anregen, wie Arg. nitr., trockene Verbände, Salben mit Arg. nitr., Pellidol, Tannin usw. in kräftiger Weise anzuwenden. Gelingt es uns, die Wundheilung so zu leiten, daß die Trockenlegung der Wunde durch Deckung mit Endothel oder Epithel zustande kommt, und daß die Granulationen ganz niedrig gehalten werden, so heilt das Transplantat fast sicher an. Es erfüllt den Zweck eines Deckmaterials, um allmählich durch das eigene Gewebe des Empfängers ersetzt zu werden. Unsere klinischen Zwecke sind damit erreicht, da das Überpflanzte die Funktionen des Defektes für einige Zeit übernimmt. Weitere Untersuchungen im bezeichneten Sinne müssen uns lehren, ob es durch Behandlung mit chemischen Substanzen oder durch Immunisierung des zur Überpflanzung bestimmten Gewebes gelingt, dieses für die Gewebe des Empfängers unresorbierbar zu machen, ohne es zu töten. Vorläufig habe ich die besten Erfahrungen mit Tannin gemacht, das ich zu diesen Zwecken auch für andere Transplantate empfehlen kann. Die Behandlung mit Tannin muß etwa am 5. Tage nach der Transplantation einsetzen und wird am besten in Form des Pinselns mit der 10%igen Tannintinktur monatelang fortgesetzt.

---

1) **G. Schubert. Bauchschüsse im Bewegungskriege.** (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 14. S. 428—430.)

Während man im ersten Halbjahr des Krieges für eine sogenannte exspektative Behandlung der Bauchschüsse war, sprachen sich Enderlen, Kraske, Sauerbruch und Schmieden auf der Brüsseler Tagung sehr für ein operatives Vorgehen aus. Die Operation soll innerhalb der ersten 12 Stunden vorgenommen werden, kein langer, schwieriger Transport vorhergehen, der Allgemeinzustand angemessen und genügend Zeit vorhanden sein. Im Bewegungskriege wird die

Bauchoperation von fast allen Autoren abgelehnt. S. hingegen ist auch im Bewegungskriege sehr dafür. Er ist der Ansicht, daß der Hauptverbandplatz der geeignetste Ort hierfür ist. Kolb (Schwenningen a. N.).

---

2) Carl Gütig. Zur Frühdiagnose der Darmperforation bei Bauchschüssen. (Med. Klinik 1917. Nr. 16.)

Die Diagnose der Darmperforation, meist wohl die Diagnose der beginnenden Peritonitis, gestaltet sich verschiedenartig, je nachdem wir den Pat. einige Stunden oder längere Zeit nach der Verwundung zu Gesicht bekommen. Die weitaus größte Zahl der Bauchverletzten wurde 4 bis 8 Stunden nach der Verwundung eingeliefert. Zu dieser Zeit haben sich die Symptome der Facies abdominalis und der brettharten Bauchdeckenspannung als zuverlässigste erwiesen. Während aber die richtige Beurteilung der Facies den geübten Beobachter erfordert, bietet die Spannung der Bauchdecken in ihrer ausgesprochenen Form auch dem weniger Erfahrenen wichtigste Anhaltspunkte. Die sogenannte bretharte Spannung der ganzen Bauchdecken und das infolgedessen leicht eingezogene Abdomen ist wohl das häufigste und zuverlässigste Symptom. Bei Schußverletzungen des Bauches ist dieses Symptom, vereint mit der Facies, nahezu beweisend für Darmperforation. Von Bedeutung ist, daß eine Morphiuminjektion wohl die Schmerzempfindung herabsetzt, nicht aber die Bauchdeckenspannung wesentlich beeinflußt. Ausgesprochener hochgradiger Meteorismus kurze Zeit nach der Verletzung spricht mit ziemlicher Sicherheit gegen Darmperforation.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

3) v. Hochenegg. Die Bedeutung der Koprostase als Ursache diverser Kriegserkrankungen. 7 S. Wien, Moritz Perles, 1917.

Die Obstipation ist nach Ansicht des Verf.s ein durch das ganze Leben an der Front (aufregende Tätigkeit, Form der Ernährung, Unterdrückung des täglichen Stuhlgangs, vermehrte Transpiration bei geschmälerter Flüssigkeitsaufnahme) bedingter Faktor, der bei Kriegsteilnehmern recht häufig vorkommt und bei verschiedenen ernsteren Erkrankungen eine ätiologische Rolle spielt. Hochfiebernd eingelieferte Verwundete, deren Wundverhältnisse die hohe Temperatur und das gestörte Allgemeinbefinden nicht erklärlich machen, werden häufig sowohl entfiebert und allgemein erheblich gebessert, nachdem eine gründliche Stuhlentleerung erfolgt ist. Bei Bauchschußoperationen hinter der Front wird auffallend häufig nicht nur im Dickdarm, sondern auch im untersten Ileumteil plastisch formbarer Kot gefunden. Die Möglichkeit, daß diese Koprostase in der Ätiologie diverser Infektionskrankheiten unserer Truppen eine begünstigende Rolle spielt, ist gegeben. Sicher aber ist, daß eine Menge der unter dem Namen Appendicitis geführten Krankheitsformen dieser Koprostase zuzuschreiben sind. Eine Kategorie dieser sogenannten Appendicitiden sind nichts anderes, als wahre, durch Kotstauung bedingte Typhlitiden, eine zweite ist bedingt durch abnorm gelagerte und durch pathologische oder angeborene Verhältnisse in dieser Lage fixierte Wurmfortsätze, die durch das mit Kot überfüllte Coecum gezerrt oder geknickt zu Schmerzen Veranlassung geben. Drittens, der Wurmfortsatz ist infolge der Kotstauung selbst mit eingedicktem, aber noch plastisch formbarem Kot in seiner ganzen Länge oder teilweise gefüllt und führt zu wahren Wurmfortsatzkoliken. — Zwei Fälle von chronischem Darmverschluß als Folge der Obstipation wurden weiterhin beobachtet, und zwar ein Fall von Megalokolon und eine durch frühere Darmkontusion be-

dingte Stenose. Alsdann macht Verf. darauf aufmerksam, daß man sehr viele rektale und Anaterkrankungen jetzt sieht, die auf die ganz begreiflich gestörten Defäkationsverhältnisse an der Front zurückzuführen sind: Hämorrhoiden, Fissuren, periproktale Abszesse usw. Els (Bonn).

4) N. W. Jones. The rôle of fat deposition in the cure of abdominal ptosis, intestinal stasis, and the general asthenic state. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 3. 1915. September.)

Der allgemeine asthenische Zustand kann erworben oder angeboren sein. Während letztere mit Ptose vergesellschaftet ist, kann die erworbene Asthenie auch ohne Ptose vorhanden sein. Der extreme ptotische Typus der Asthenie soll bei Deutschen viel weniger zu finden sein als bei Engländern und Franzosen; deshalb besteht bei den Deutschen nicht das gleiche Interesse für diese Krankheit. Das asthenische Kind kann durch Übung und durch Beobachtung der Darmtätigkeit den asthenischen Zustand überwinden und vermeiden.

Die Behandlung besteht in Regelung des Stuhlganges, wozu erforderlichenfalls operative Maßnahmen wie intraabdominelle Strangdurchtrennungen gehören, weiter in allgemeiner Kräftigung und Besserung des Ernährungszustandes. Dabei kann man beobachten, daß der gedehnte tonische Magen kontrahiert und tonisch wird mit kräftigerer Peristaltik. J. läßt bei dieser Kur, bei der die Kranken zu Bett liegen, große Nahrungsmengen auf einmal nehmen, die gewöhnlich gegebenen zahlreichen kleinen Mahlzeiten hält er für schlecht. Magen und Kolon treten bei Gewichtszunahme und Fettansatz in die Höhe, was an beigegebenen Röntgenbildern veranschaulicht wird. Nehmen die Kranken an Gewicht nicht zu, so ist meist ein Hindernis vorhanden, das chirurgisch beseitigt werden muß.

E. Moser (Zittau).

5) Bircher. Über Gastroptose und Gastropexie. (Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1917. Nr. 13.)

Von über 1000 in 7 Jahren dem Verf. zugegangenen Magenfällen wurden 760 operiert; darunter fanden sich rund 100 Gastroptosen, von denen 60 wegen dieser oder anderer damit verbundener Affektionen einer Operation unterzogen wurden — 7 Männer, 53 Frauen.

Besprechung der Symptomatologie, Ätiologie und Therapie, wobei Verf. sich der Ansicht Stiller's anschließt, daß mit der Prophylaxe bei solchen Kindern viel erreicht werden könne, die in der Pubertät auch nur die geringsten Zeichen der Asthenie zeigen: Diät, Sport, klimatische Kuren und besonders Bekämpfung des »Korsettunfugs«.

Von den Operationsmethoden werden Ileo-Sigmoideostomie nach Lane und die Querresektion nach Schlesinger als zu eingreifend verworfen, ebenso (mit Rovsing) die Gastroenterostomie, die als absolut kontraindiziert, den Zustand geradezu verschlimmernd, erachtet wird. Raffung des kleinen Netzes nach Bier, Beyer, Stengel und Omentopexie nach Coffey geben meistens Rezidive.

Verf. führt die von ihm etwas modifizierte Gastropexie nach Rovsing aus, wobei darauf gesehen wird, daß der Magen durch die Längsnähte gleichzeitig etwas gerafft wird. Eventuell muß die Gastropexie durch andere Operationen (Gastroenterostomie usw.) ergänzt werden.

Die Resultate in den 60 Fällen bestanden in 67,7% Heilung, 20,9% Besserung; 9,6% blieben ungebessert, 1 starb. Ganz besonders erfreulich waren die Heilerfolge bei den Männern, die ausnahmslos beschwerdefrei wurden.

11mal wurde gleichzeitig wegen spastischer Erscheinungen am Pylorus die Pyloroplastik nach Heineke-Mikulicz mit stets zufriedenstellendem Erfolge ausgeführt.

Schließlich Bericht über einige besonders erfolgreiche Fälle. — Weshalb übrigens in den 12 beigegebenen Zeichnungen der Magenfundus in die rechte Bauchseite, der Pylorus in die linke verlegt wird, im Gegensatz zu dem sonst richtig wiedergegebenen Leber- und Zwerchfellschatten, ist nicht verständlich.

Borchers (Tübingen).

---

6) L. Moszkowicz (Wien). Fortschritte in der Technik aseptischer Darmoperationen. (Archiv für klin. Chirurgie Bd. CVIII. 1917. Hft. 3. S. 358.)

Schon früher hatte sich M. mit der Frage der aseptischen Darmoperationen befaßt; veranlaßt durch die jüngst erschienene Arbeit von Hartert, »Ein neuer Weg zur Wahrung vollkommener Asepsis bei Magen-Darmoperationen« (Beiträge zur klin. Chirurgie Bd. C) teilt er nun die Veränderungen und Verbesserungen seiner Technik mit und fügt zugleich einige Bemerkungen zu den Vorschlägen Hartert's hinzu. Dieser sucht eine Vervollkommnung der Methode dadurch zu erreichen, daß er das zur Durchschneidung und Naht bestimmte Darmstück durch die Siedehitze des Wassers verkocht und damit, wie seine bakteriologischen Untersuchungen zeigen, alle im verkochten Darmstück enthaltenen Bakterien tötet. Das gleiche Ziel hatte M. in weniger vollkommener Weise dadurch zu erreichen gesucht, daß er nicht nur die über die Klemmen vorragenden Enden des durchschnittenen Darmstückes sorgfältig mit dem Thermokauter verschorfte, sondern auch die geklemmten Darmpartien einer stärkeren Wärmewirkung aussetzte, indem die Metallklemmen durch Darüberstreichen mit dem Thermokauter erhitzt wurden. Jetzt wurde diese Technik etwas geändert, indem eine einfache Brennzange benutzt wurde, die sich von der zum Locken der Haare verwendeten nur dadurch unterscheidet, daß sie nicht drehrunde, sondern abgeplattete Branchen hat. Sie wird erhitzt, indem sie in eine offene Gasflamme gehalten wird. Die Hartert'sche Kochquetschzange hat den Nachteil, daß sie einen kostspieligen und komplizierten Apparat darstellt. Bei jeder neu empfohlenen Methode müssen wir die Resultate der Dickdarmoperationen als Prüfstein betrachten, und wenn auch unter den 44 von Hartert ausgeführten Operationen nur 5 Dickdarmoperationen betreffen, so spricht doch der Umstand, daß alle 5 günstig verliefen, sehr zugunsten der aseptischen Nahttechnik. Wer einmal diese saubere verläßliche Technik kennen gelernt hat, wird sie nicht mehr verlassen, und M. zweifelt nicht daran, daß sich allmählich alle Chirurgen zu ihr bekehren werden.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

7) Hans Finsterer. Zur Therapie inoperabler Magen- und Darmkarzinome mit Freilegung und nachfolgender Röntgenbestrahlung. 8 S. Strahlentherapie Bd. VI. Berlin u. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1915.

Anschließend an seine Mitteilungen vom Jahre 1913, berichtet Verf. sowohl über das Resultat der damals veröffentlichten Fälle, wie auch er 12 weitere Kranke anführt, bei denen seitdem das Verfahren der Röntgenbestrahlung inoperabler Magenkarzinome nach Freilegung an der Klinik Hochenegg' geübt wurde. Nach den gemachten Erfahrungen bedingt die zwecks ausgiebiger Frei-

legung vorgenommene quere Durchtrennung beider Musculi recti keinen bleibenden Nachteil, dagegen bei bestehenden chronischen Lungenerkrankungen durch die verminderte Expektorationsfähigkeit die Gefahr der Lobulärpneumonie. Sie ist deshalb in derartigen Fällen zu unterlassen und durch die Tiefenbestrahlung zu ersetzen. Bei allen Vorlagerungsfällen soll möglichst eine Jejunostomie angelegt werden, um ungestörte Ernährung zu garantieren, und dann die Röntgendosis möglichst hoch gewählt werden. Auf diese Weise ist nach Verf.s Erfahrung eine ganz bedeutende Verlängerung des Lebens in vielen Fällen zu erzielen und erzielt worden. In einem Falle war sogar ein vorher inoperables Karzinom so weit zur Rückbildung gebracht worden, daß es nach mehr als einem Jahre wieder operabel wurde. Da die Bestrahlung selbst sowohl wie die Resorption der Zerfallsprodukte das Allgemeinbefinden erheblich beeinträchtigen, so sucht F. neuerdings unter Erweiterung der Resektionsindikation auch ohne Aussicht auf sichere Radikalität den primären Krankheitsherd samt erreichbaren Drüsen zu entfernen und läßt bei geschlossener Bauchdecke wegen der zurückgelassenen, vielleicht nur mikroskopisch nachweisbaren Keime eine sekundäre Röntgenbestrahlung folgen. Bei inoperablem Dickdarmkarzinom hält Verf. ebenfalls das Verfahren der Bestrahlung nach Freilegung und Ausschaltung des Darmabschnittes für geeignet und wurde dasselbe einmal von ihm bei Flexurkarzinom mit Erfolg angewendet.

Els (Bonn).

---

8) H. Schlecht (Kiel). Über den Wert des Nachweises okkulten Blutes und des Röntgenbefundes für die Diagnose des Magenkarzinoms. (Mitteilungen a. d. Grenzgebieten d. Medizin u. Chirurgie 1917. Hft. 4 u. 5.)

Von den zahlreichen Untersuchungsmethoden auf Carc. ventric. sind der Nachweis okkulter Blutungen im Verdauungskanal und das Röntgenverfahren die besten und wichtigsten. Die Kautelen und Technik bei der ersteren sind aus den Veröffentlichungen von Boas bekannt und werden kurz wiederholt. Die hiermit bisher von verschiedenen Autoren veröffentlichten Ergebnisse werden angeführt, sie decken sich mit den namentlich von Boas und Zoeppritz angegebenen. Die tabellarische Übersicht von 103 operativ oder autoptisch bestätigten Magenkarzinomen des Verf.s aus den Jahren 1911—1915 ergibt: Es wurden 96 Fälle auf okkultes Blut im Stuhlgang untersucht. Von diesen boten 89 positiven Blutbefund, und zwar 81 dauernd positiv. Die Röntgenuntersuchung fand statt gemäß den Forderungen Schüller's. Es wurden 80 Fälle röntgenologisch untersucht. Von diesen ergaben 79 einen pathologischen Befund und unter diesen hinwiederum 62 ein sicher diagnostizierbares Karzinom. Von den 18 Fällen mit unsicherem Röntgenbefund ergaben 16 positiven okkulten Blutbefund (13mal dauernd okkultes Blut). Es wird also der Wert der röntgenologischen Untersuchung durch den Blutnachweis gesteigert. Es werden 6 Krankengeschichten angeführt und erläutert, die hinsichtlich des Blut- und Röntgenbefundes bei Karzinom besondere Verhältnisse darboten. Die angeführte Literatur zeigt, daß bei Achylia gastrica okkulte Blutungen selten, dauernde überhaupt nicht vorkommen. Unter 46 derartigen Fällen des Verf.s war keiner dauernd positiv. 7 Fälle waren aus verschiedenen Gründen klinisch verdächtig auf Karzinom. Die negativen Blutproben sprachen gegen Karzinom. Röntgenologisch wurde hierbei 1mal die Fehldiagnose auf Karzinom gestellt; 5 Fälle ergaben unsichere Befunde, von denen 1mal Karzinomverdacht ausgesprochen wurde. Es folgen die Untersuchungsergebnisse

beider Proben bei nicht kontrollierbaren Fällen von Achylie, die bestätigen, daß hierbei dauernd okkulte Blutungen nicht stattfinden. Von 5 besonders interessanten Fällen werden die erläuterten Krankengeschichten mitgeteilt. Literaturübersicht nach Boas über okkulte Blutungen bei Ulc. ventric. Von 175 Fällen des Verf.s wiesen 138 okkultes Blut auf, 37 waren dauernd negativ. Von diesen 138 positiven Blutbefunden waren 100 anfänglich positiv, dann allmählich abnehmend und zuletzt dauernd negativ. Einige Fälle boten wechselnden Befund. Röntgenologisch ist das frische, unkomplizierte Ulcus nicht nachweisbar. 108 Fälle von nervösen Dyspepsien hatten niemals dauernd okkultes Blut, bei 34 unter diesen röntgenologisch untersuchten Fällen war nie ein ulcus- oder karzinomverdächtiger Befund. Dasselbe Ergebnis hatten 10 Fälle von Hypersekretion und 20 Fälle von reiner Ptose. Ausschlaggebend ist das Röntgenverfahren bei penetrierenden und kallösen Ulcera. Die zusammengestellten Ergebnisse des Verf.s gipfeln in dem Satze: »Die hohe Prozentzahl dauernd negativer oder wechselnder Blutbefunde (84,6 und 16,6%) gegenüber den 18,8% dauernd positiven Blutbefunden beweist auch für diese Gruppe von Erkrankungen die Wichtigkeit des okkulten Blutbefundes zur Abgrenzung vom Magenkarzinom.« Die operativ oder autoptisch bestätigten 25 Fälle von benigner Pylorusstenose sind tabellarisch zusammengestellt. Bei den meisten Fällen sprach der negative Blutbefund für den benignen Charakter, der Röntgenbefund ließ eine Pylorusstenose erkennen, für die eine krebsige Ursache nicht festgestellt werden konnte. Am Ende der Arbeit stellt Verf. nochmals die Schlußfolgerungen zusammen. Thom (z. Z. im Felde).

---

9) **Erich Freiherr v. Redwitz (Würzburg). Die Physiologie des Magens nach Resektion aus der Kontinuität. Eine experimentelle Untersuchung.** (Mitteilungen a. d. Grenzgebieten d. Medizin u. Chirurgie Bd. XXIX. Hft. 4. 1917.)

Die Magenresektion beim pylorusfernen Ulcus der kleinen Kurvatur verdient nach den in der Literatur niedergelegten Erfahrungen vor der Gastroenterostomie den Vorzug. Verf. versucht, durch Tierexperimente an Hunden einige ungeklärte Fragen der Lösung näher zu bringen. Die bisherigen Untersuchungen über das Verhalten des Magens nach Resektion des mittleren Anteils werden mitgeteilt und die eigene Technik (Operations- und Versuchstechnik, Operationsprotokolle) eingehend beschrieben. Es wurden Hunden beträchtliche Anteile des Magens bis über ein Drittel der Magengröße durch gürtelförmige Resektion aus der Kontinuität und unter Wiedervereinigung der Schnittränder durch Naht entfernt. Es entstand anatomisch ein verkleinerter Magen mit zirkulärer Narbe, welcher sich von dem normalen Magen in der Form sehr wenig unterscheidet. Je nach der Schnittführung wird die kleine Kurvatur etwas steiler gestellt oder die große Kurvatur taschenartig ausgebuchtet sein können. Die röntgenologische Untersuchung (Abbildungen sind beigefügt) ergibt, daß nur der Resektion aus dem Antrumteil ein größerer Einfluß auf die Entleerung des Wismutbreies aus dem Magen zugebilligt werden kann, während die Resektion aus dem Magenkörper die Magenentleerung nur in geringem, manchmal kaum merkbarem Maße verringert. Stets wurde wenigstens noch die Andeutung einer »Hubhöhe« beobachtet. Die graphisch registrierten und in Tabellen zusammengestellten Ergebnisse der Magentätigkeit ergeben: Die Motilität folgt sowohl in seinem antralen Teil wie bei Bewegungen des Sphincter pylori, was Art, Rhythmus und Koordination der Bewegungen anbelangt, den bekannten Gesetzen der Magenbewegung. Ist vom Antrumteil mehr

entfernt worden, so leidet die Kraft der Bewegung. Dies macht sich besonders bei der Aufgabe der Speisendurchmischung bemerkbar, weniger in der Entleerung des verflüssigten Mageninhaltes in das Duodenum. Der Säure- und Fermentgehalt wird bei Kontrolltieren und Tieren mit Resektion aus der Kontinuität untersucht, die Ergebnisse sind tabellarisch geordnet und lassen den Schluß zu: Die Absonderung des Magensaftes erscheint nach den vergleichenden Untersuchungen am Kontrollfistelhunde und am operierten Doppelfistelhunde weder in ihrer Art noch in ihrer Gesetzmäßigkeit gegenüber dem normalen Magen verändert. Der verkleinerte Magen scheidet qualitativ, was Säuregrad und Pepsingehalt anbetrifft, den gleichen Magensaft ab. Bei der Untersuchung der Verdauungsfähigkeit und Resorption des Magens werden Versuchsanordnung und Protokolle ausführlich dargelegt. Es ergibt sich, daß gleiche Eiweißmengen in dem resezierten Magen, bei einer Verkleinerung um weniger als ein Drittel nahe ebenso verdaut werden wie im normalen Magen. Aber der resezierte Magen bedarf längerer Zeit dazu. In dieser Verlängerung der Magenverdauung ist der Ausgleich für den Verlust an Menge des sezernierbaren Saftes infolge Verkleinerung der sezernierenden Drüsenoberfläche zu suchen. Bei der histologischen Kontrolle fanden sich eine glatte Schleimhautnarbe und geringe narbige Veränderungen in Submucosa und Muscularis. Trotz weitgehender Mobilisierung, zeitweisem Abklemmen und dreifacher Naht bei der Operation wurden geschwürsähnliche Bildungen niemals beobachtet. Der verkleinerte Magen ist also physiologisch wieder voll leistungsfähig für die peptische Verdauung (Tafeln sind beigefügt). Bei dem Vergleich der experimentellen Ergebnisse mit den klinischen Befunden scheint Verf. Grund zu der Annahme vorhanden, daß diese Befunde sich auch mit gewissen Einschränkungen auf die menschlichen Verhältnisse übertragen lassen. Es dürfen daher auch beim Menschen nach »zirkulärer Resektion« in vielen Fällen Mägen entstehen, welche sich mit dem im Experiment gewonnenen Organe vergleichen lassen. »Die »zirkuläre Resektion« ist daher als konservative Methode anzusehen; unter günstigen Bedingungen vermag sie das Geschwür radikal zu heilen durch Entfernung des Übels unter Erhaltung der Form und der Funktion des Magens.

Nach fast wörtlicher Anführung der Schlußfolgerungen müssen Einzelheiten dieser rein experimentellen, fleißigen Habilitationsschrift, in welcher die ganze umfangreiche Literatur ausführlich herangezogen und angeführt ist, im Original nachgelesen werden. Thom (z. Z. im Felde).

---

10) Beckert. Ausgedehnte isolierte Amyloidentartung der Magenwand bei skorbutähnlicher Allgemeinerkrankung (Purpura haemorrhagica). (Frankfurter Zeitschrift f. Pathologie Bd. XX. Hft. 1.)

Während lokales Amyloid der Luftwege, Lunge, des Zungengrundes und der Harnblase schon beschrieben ist, stellt der hier erhobene Befund ein Unikum dar. Klinisch bot der sich über $1^1/_4$ Jahre erstreckende Krankheitsverlauf bei einer 57jährigen Frau die größten diagnostischen Schwierigkeiten. Im Vordergrunde standen schwere Zahnfleischblutungen, die an eine skorbutartige Erkrankung denken ließen, aber durch eine antiskorbutische Diät in keiner Weise beeinflußt wurden. Auch schwere, das Leben gefährdende Magen-Darmblutungen traten auf. Die Sektion brachte nur teilweise Aufklärung. Während als unmittelbare Todesursache eine eitrige Mediastinitis nach Angina anzusprechen war, bildete den wichtigsten Befund eine nach der histologischen Untersuchung hochgradige, amyloide Infiltration der Submucosa und Muscularis der Magenwand, mit teilweiser,

in enger räumlicher Beziehung zu der Amyloidbildung stehender Verkalkung, bzw. Verknöcherung. Daneben fanden sich Ulzerationen der Magenschleimhaut an entsprechender Stelle, als Ausdruck einer Ernährungsstörung. Die Ätiologie der Amyloiderkrankung und Ursache der hämorrhagischen Diathese bleibt vollkommen in Dunkel gehüllt. Engelhardt (Ulm).

---

11) J. Philipowicz. Zur Verwendung des Coecums bei Enteroanastomosen. (II. mob. Chirurgengruppe v. Eiselsberg.) (Wiener klin. Wochenschrift 1917. Nr. 7.)

Die übliche Ileosigmoideostomie oder Ileokolostomie haben oft Nachteile (Diarrhöen, bzw. chronische Beschwerden durch Kotstauung im oralen Darmanteil) zur Folge. Ph. hat in zwei Fällen (Invagination; seit 4 Tagen inkarzerierte Inguinalhernie) mit Erfolg das Coecum mit dem Dickdarm bzw. Rektum anastomosiert und hat so die Bauhin'sche Klappe und das Coecum als physiologisches Eindickungs- und Resorptionsorgan erhalten. Ein stark fixiertes Coecum oder eine sehr kurze Flexur würden dieses Verfahren nicht selten unmöglich machen.

Erhard Schmidt (Dresden, z. Z. im Felde).

---

12) David Weiss. Beitrag zur Appendicitisfrage. Tastbefunde bei der Appendicitis. (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 12.)

Die lokalen Veränderungen bei Reizung der Appendix zeigen sich am Verhalten des Dickdarms. Das gesunde Colon ascendens ist ein festrunder Körper, verläuft halbbogenförmig dicht an der äußersten Bauchwandgrenze. Bei chronischer Appendicitis ist das Col. asc. mehr nach innen gerückt, flach und breit und nach unten ins kleine Becken spitz zulaufend. Beim akuten Anfall ist es wurstartig verdickt, hart, nach ein- und aufwärts gezogen, wie in fremdes Gewebe eingekeilt. Beim ersten Anfall ist es leer, beim zweiten mit gestautem Inhalt gefüllt. Beim Tasten muß die Hand sich ruhig verhalten, die Fingerspitzen sind nach außen gerichtet. Thom (z. Z. im Felde).

---

13) A. Strauss. Clinical aspect of disease of the extraperitoneal appendix vermiformis. (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 3. 1915. September.)

Nach einer entwicklungsgeschichtlichen Vorbesprechung berichtet S. über fünf Fälle von retroperitonealer Appendicitis. Zwei Fälle täuschten Nierenabszesse vor; in einem Falle blieb eine Kotfistel, die langsam heilte.

E. Moser (Zittau).

---

14) O. Wiemann. Über Brucheinklemmung und Kriegsernährung. 48. kriegschir. Mitteilung a. d. Völkerkriege 1914/16. (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXL. Hft. 3 u. 4. S. 161—182. 1917. Mai.)

In der chirurgischen Klinik König's in Marburg haben in den beiden letzten Kriegsjahren die eingeklemmten Hernien um etwa 60% zugenommen. Dabei

haben sich die eingeklemmten Schenkelhernien auf das Dreifache vermehrt, unter wesentlich gesteigerter Beteiligung des männlichen Geschlechts. Es unterliegt keinem Zweifel, daß der veränderten Nahrung eine große Bedeutung für das häufigere Auftreten eingeklemmter Hernien zukommt. Die Hauptfolgen der veränderten Ernährung, besonders der vermehrten Zellulosezuführung, sind vermehrte Peristaltik, vermehrte Füllung und Dehnung einzelner Darmabschnitte, vermehrte, nicht unerhebliche Volumenschwankungen mehr oder weniger großer Teile des Magen-Darmkanals und häufigere Anwendung der Bauchpresse, alles Momente, die für das Zustandekommen wichtiger chirurgischer Krankheitsbilder von im einzelnen wechselnder Bedeutung sind. Auch die Abwanderung der Arbeitsleistung während des Krieges auf höhere Lebensalter, die an und für sich von diesen Hernien bevorzugt werden, ferner die Reduzierung des Ernährungszustandes mögen zur Erklärung der Vermehrung beitragen. Darmresektionen mußten bei eingeklemmten Brüchen im Jahre 1916 in 26,6% der Fälle vorgenommen werden, fast das Dreifache der Jahre 1913 und 1914 zusammen. Die Zunahme der Resektionen findet ihre wesentliche Erklärung darin, daß die Hernienart, die besonders rasch zu Gangrän des Darmes führt, nämlich der Darmwandbruch, im Jahre 1916 eine auffallende Häufigkeit erlangt hat. Zum Zustandekommen eines Darmwandbruches ist ein wenig oder gar nicht geblähter Darmabschnitt und ein stark geblähter Darmabschnitt erforderlich, aus deren Wechselwirkung unter dem Einfluß der Bauchpresse oder einer intraabdominellen Druckerhöhung der Darmwandbruch entsteht. Zweifellos kommt hier die Eigenschaft der veränderten Nahrung in Betracht, hochgradige Fäulnis- und Gärungsprodukte zu erzeugen, die in den einzelnen Abschnitten des Verdauungstraktus verschieden intensive Grade erreichen. zur Verth (Kiel).

---

15) **H. F. Brunzel. Über das Fortbestehen von Okklusionssymptomen trotz erfolgreicher Beseitigung kurzdauernder Brucheinklemmung.** (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXL. Hft. 3 u. 4. 1917. Mai. S. 206—224.)

Auf Grund von vier auf der chirurgischen Abteilung des herzoglichen Krankenhauses zu Braunschweig beobachteten Fällen, von denen drei operativ oder post mortem zur Autopsie führten, beschäftigt sich Verf. mit dem eigenartigen Bilde des dynamischen Ileus nach kurzdauernder Brucheinklemmung nach deren glücklicher Reposition, sei sie durch Taxis oder Herniotomie erfolgreich beseitigt, zuweilen in seltenen Fällen und im Gegensatz zur sonstigen Erfahrung die Symptome des Darmverschlusses fortbestehen. Diese Störung der Darmtätigkeit ist grob anatomisch charakterisiert durch eine Überdehnung des zuführenden Darmteils und Aufstauung seines Inhaltes bis zum peripheren Einklemmungsring, während jenseits davon der Darm mit scharfer Grenze kontrahiert und leer ist, obwohl peritonitische und thrombotische Veränderungen fehlen. Das klinische Bild ist durch das Fortdauern oder Wiederauftreten des Erbrechens unter Rückstauung des Darminhalts in den Magen gekennzeichnet. Der Zustand kann in schweren Fällen zum Tode führen, kann aber auch trotz anfänglich recht schwerer Erscheinungen, vielleicht unter dem Einfluß der Therapie, in Genesung übergehen. Als therapeutische Maßnahmen kommen in Betracht: Regelmäßige Magenspülungen, Enthaltung von Flüssigkeitszufuhr per os und Ersatz derselben durch rektale Anwendung reichlicher und verschieden wirkender Abführmittel. Unter Umständen kann eine nochmalige Laparotomie in Frage kommen, die sich, wenn man

sich nicht überhaupt mit der Feststellung des Befundes begnügen will, nur auf die Entleerung des aufgestauten Darminhalts zu erstrecken hat.

zur Verth (Kiel).

---

16) J. Dubs (Winterthur). Zur Kenntnis der Hernia pectinea incarcerata. (Archiv für klin. Chirurgie Bd. CVIII. 1917. Hft. 3. S. 387.)

Zur Klärung der Entstehung der Hernia pectinea verdient jeder einzelne Fall, auch schon aus kasuistischem Interesse, veröffentlicht zu werden. Aus der mitgeteilten Krankengeschichte ergibt sich im wesentlichen, daß die richtige Diagnose ante operationem nicht gestellt worden war. Die flache Vorwölbung in der rechten Schenkelbeuge wurde auf eine eingeklemmte Schenkelhernie bezogen, erwies sich aber in Wirklichkeit als ein Drüsenpaket. Das Bestehen einer inkarzerierten Hernia pectinea wurde intra operationem als wahrscheinlich angenommen, als die gegenüber sonst auffallende Vorwölbung der Fascia pectinea zutage trat. Die Ansichten der Autoren stehen sich hinsichtlich der Pathogenese vielfach diametral gegenüber. Die meisten Autoren betrachten sie grundsätzlich als eine bloße Abart der Schenkelhernie, alle diese Autoren nehmen weiterhin an, daß eine Durchbohrung der Fascia pectinea durch den Bruchsack stattfinden müsse. Für den Ort dieses angenommenen Fasciendurchbruchs erscheinen den meisten Autoren präformierte Lücken und Spalten in der Fascia pectinea. Harzbecker hat nun als erster auf Grund eines von ihm operierten Falles und zahlreicher Untersuchungen an der Leiche die Ansicht vertreten, daß die Hernia pectinea gar nicht im inneren Leistenring, sondern medial davon durch eine Lücke im Lig. lacunare Gimbernati durchtrete. Die Hernia pectinea ist also keine verwandelte Cruralhernie, sondern eine Hernie sui generis (Referat vgl. dieses Zentralblatt 1916, Nr. 10, S. 218 und 1917, Nr. 4, S. 80). Auf Grund des bei der Operation erhobenen Befundes ist D. überzeugt, daß es sich auch im vorliegenden Falle um einen Durchtritt des Bruchsackhalses medial vom inneren Schenkelring durch das Lig. lacunare hindurch gehandelt hat. D. glaubt, daß die Deutung der Genese, die Harzbecker auf Grund seiner Untersuchungen gibt, nicht nur für die vorliegende Beobachtung, sondern allgemeine Gültigkeit beanspruchen darf. Die von Kempf zur Erklärung herangezogenen Drüsenschwellungen haben nach D.'s Ansicht eine ganz andere Ursache. Er hat an einem großen Material sozusagen ausnahmslos bei jeder länger bestehenden Inkarzeration einer Leisten- oder Schenkelhernie eine deutliche Schwellung und eine Verbackung der regionären Lymphdrüsen festgestellt. Wenn, wie die Erfahrung aus den bisher mitgeteilten Beobachtungen lehrt, die genaue Diagnose wohl immer ein glücklicher Zufall bleiben wird, so kann eine genaue Inspektion des Schenkeldreiecks doch wenigstens fast immer verhindern, daß überhaupt nicht an die Möglichkeit einer dort vorhandenen Hernie gedacht und dementsprechend nicht operativ vorgegangen wird. Sprechen die flache, geringe Vorwölbung, Konsistenz und andere klinische Symptome für Drüsenschwellungen, so ist in Fällen von Ileus aus unbekannter Ursache zu fordern, daß sie operativ angegangen werden.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

17) Fr. Steinmann. Eine neue Operationsmethode großer Bauchhernien. (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXL. Hft. 3 u. 4. S. 233 bis 241. 1917. Mai.)

Zur Deckung übergroßer Bauchhernien eingepflanzte anorganische Fremdkörper werden vielfach nicht ertragen. Autotransplantierte Fascien werden, wenn

sie einheilen, leicht schlaff und schützen nicht vor Rezidiven. Eine Fascienbedeckung hält nur dann dauernd, ohne zu erschlaffen, die Bruchpforte verschlossen, wenn sie mit einem Muskeltonus begabt werden kann. In der Fascia lata mit ihrem Spanner steht eine solche Fascie in der Nähe des Bauches zur Verfügung, die sich ohne Schwierigkeiten auf den Bruch umschlagen läßt. Der vom Nervus glutaeus superior kommende Nerv des M. tensor fasciae latae tritt von hinten innen heran und muß geschont werden, was leicht dadurch erreicht wird, daß der Lappen nach unten etwas länger genommen wird und der oberste Teil des Muskels in seiner Lage bleibt. Drei nach diesem Verfahren operierte Fälle, der eine mit Exitus an Gehirnembolie, werden mitgeteilt.

zur Verth (Kiel).

---

18) **Björn Floderus. Ein Beitrag zur Diagnostik der Pankreascysten.** (Nord. med. Arkiv 1916. Bd. XLIX. Abt. I. Chirurgie Hft. 5. Nr. 19. 4 Röntgenbilder.)

Im Anschluß an einen selbst beobachteten Fall bespricht Verf. Ätiologie, pathologische Anatomie, Symptome und Diagnose der Pankreascysten. Verf. betont besonders die Leichtigkeit einer Röntgenuntersuchung des Magens mit Kontrastmahlzeit, die für die Stellung einer Diagnose ausschlaggebend sein kann. Nur in zwei publizierten Fällen (Ipsen und Schlesinger) wurde diese Methode zur Diagnosenstellung verwertet. Untersuchung in frontaler und sagittaler Richtung ist erforderlich. Man sieht dabei den Magenschatten in eine obere und untere Partie geteilt und außerdem stark gegen die vordere Bauchwand abgedrängt. Verf.s Fall, ein 36jähriger Arbeiter, wurde durch die Operation, Eröffnung der Cyste und Einnähen in die Bauchwand, vollständig geheilt.

Fritz Geiges (Freiburg i. B.).

---

19) **K. Schmidt. Ein Fall von transventrikulärer Choledocho-Duodenostomie bei Gallensteinen (bei tumorartiger Anschwellung des Pankreas und Sarkom der linken Achselhöhle).** (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXL. Hft. 3 u. 4. S. 275 bis 308. 1917. Mai.)

Beobachtung aus dem herzoglichen Landkrankenhaus zu Koburg (Colmers). Ähnliche Fälle aus der Literatur werden zum Vergleich herangezogen. Die Choledocho-Duodenostomie wurde mit Drainage ausgeführt und die Ableitung der Galle nach außen mittels eines durch den Magen eingeführten Rohres erreicht. Diese transventrikuläre Choledocho-Duodenostomie wird in Parallele gestellt zu den übrigen Verfahren einer neuen Wegverbindung zwischen Gallengängen und Darm, gegen die sie technische und tatsächliche Vorteile bringt. (Literatur.)

zur Verth (Kiel).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde. Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, in Bonn, **A. BORCHARD**, in Lichterfelde, **G. PERTHES**, in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 45. Sonnabend, den 10. November 1917.

Inhalt.

I.

Aus der kgl. Ung. Chir. Universitätsklinik in Kolozsvár (Ungarn).
z. Z. Leiter der Klinik: Privatdozent Dr. Camillo Vidakovich.

Zur Frage der plastischen Ausfüllung von Hohlräumen bei der Operation chronischer Empyeme.

Von

Privatdozent Dr. Camillo Vidakovich.

Der Erfolg der radikalen Operation chronischer Empyeme scheitert sehr oft an einem in der Pleurakuppe zurückbleibenden Hohlraume. Es sind dies entweder zirkumskripte Empyeme, welche bis in die obere Brustapertur hinaufreichen oder aber die totalen Empyeme, bei welchen von der Lunge überhaupt nichts mehr vorhanden ist, bei denen sich die Lunge vollständig zum Hilus hin zurückzog und hier verödete. Prognostisch günstiger sind jene Fälle, bei denen vorherige Verwachsungen des oberen Lungenflügels mit dem parietalen Pleurablatte eine vollständige Retraktion der Lunge verhindern konnten. Im obersten Teile des Pleuraraumes sind die Verhältnisse für eine operative Obliteration der Höhle ganz be-



sonders ungünstig. Die I. Rippe, das Schulterblatt und das Schlüsselbein bilden die starren Wände dieser Resthöhle nach der Operation und gestatten keine Mobilmachung ihrer Begrenzungen. Eine Verödung dieser Höhle ist nur auf zwei Wegen möglich, entweder durch Entfernung dieser knöchernen Wandbestandteile oder aber durch Ausfüllung derselben mit lebensfähigem Gewebe.

Der erstere ist nicht der gewünschteste, weil oft schwierig, nicht ungefährlich und so kosmetisch als auch funktionell wenig befriedigend. Die Entfernung der I. Rippe ist nicht nur technisch recht schwierig ausführbar, sondern auch gefährlich wegen der Möglichkeit einer Verletzung der Subclaviagefäße, welche über dieselbe dahinziehen. Aus demselben Grunde, doch noch mehr wegen eventuellen späteren Folgen (Kompression dieser Gefäße) ist die Entfernung oder Resektion des Schlüsselbeins kein wünschenswerter Eingriff. Die Entfernung des Schulterblattes ist zwar technisch leicht ausführbar, geht aber mit einer schweren Beeinträchtigung der Funktion der Schulter und des Oberarmes einher, und hat ein sehr ungünstiges kosmetisches Resultat zur Folge (Tiefstand und Zurücksinken der Schulter nebst Fixation derselben). Wir hätten in manchem Falle diese Eingriffe gern unterlassen, hätten wir einen anderen Weg zur radikalen Heilung des in Frage stehenden Leidens gekannt.

Diesen zeigten uns in einfacher Weise Melchior (siehe Zentralblatt für Chirurgie Nr. 12, vom 25. März 1916) und Brunzel (dasselbe Ztrlbl. Nr. 25, vom 24. Juni 1916). Beide verwenden zur Füllung der Resthöhle die parietale Schwarte des Empyems, indem sie dieselbe — Melchior doppelt, Brunzel bloß einfach zusammengefaltet — in die Höhle hineinlegen und dort durch einige Catgutnähte fixieren. Damit ist die Höhle verödet, und zwar durch lebendes granulationsfähiges Gewebe.

Die Vorteile dieses Verfahrens sind nicht hoch genug anzuschlagen. Es ist auf diese Weise möglich, vollständige Heilung durch einen einzigen Eingriff zu erzielen — was bisher nur selten, und oft nur recht schwierig zu erreichen war; die Heilungsdauer ist beträchtlich verkürzt, im Falle Melchior's war der Pat. in 6 Wochen geheilt, im Falle Brunzel's war nach 6 Wochen bloß eine kleine granulierende Wunde übrig; das Empyem also auch geheilt. Und schließlich ist der Eingriff ein ganz bedeutend einfacherer, kleinerer, wenig eingreifender geworden. Was ich noch ganz besonders betonen und hervorheben will, ist der große Vorteil, daß bei diesem Verfahren das Schulterblatt unberührt erhalten bleibt, ebenso die obersten Rippen auch (in Melchior's Falle die oberen vier Rippen). Folgen desselben sind ein gutes, schönes kosmetisches Resultat und ungestörte Funktion der Schulter und des Oberarmes. Wenn dies immer zu erreichen ist, so ist dies ein außergewöhnlicher Vorteil, da eben die schon geschilderte schwierige Entfernung dieser Gebilde bei dem oft mit schwerem Shock einhergehenden Eingriff wegfällt, wodurch nicht nur die Operationsdauer beträchtlich abgekürzt, sondern auch der Eingriff zu einem viel weniger verletzenden wird.

Nach meinen Erfahrungen liegen aber die Verhältnisse nicht immer so günstig, es scheint mir, daß zum Gelingen der Operation gewisse günstige Verhältnisse vorhanden sein müssen. Als solche sind zu erwähnen: dicke, ausgiebige, jedoch genügend biegsame, geschmeidige Schwarte und ein noch jugendlicher retraktionsfähiger Thorax. Ein junger, schmaler, zusammengesunkener Thorax wird keine so nennenswerte Höhle zurücklassen als der starre, aus verknöcherten Rippenknorpeln bestehende Thorax eines alten Mannes, ganz besonders wenn derselbe emphysematös erweitert ist. Auch wird die Höhle bei ersterem leichter zusammensinken als bei letzterem.

Die Erfahrungen sind infolge des kurzen Bekanntseins dieses Verfahrens noch viel zu spärliche, um über die Leistungsfähigkeit desselben ein abgeschlossenes Urteil aussprechen zu können, darum möchte, ich die oben angeführten Bemerkungen auch nur angedeutet haben. Wie sich die Frage weiter gestalten wird, werden uns weitere Erfahrungen lehren, einstweilen ist es unsere Pflicht, jeden einzelnen Fall, der uns etwas Neues bringt, bekannt zu machen.

In meinem im folgenden zu schildernden Falle waren die Verhältnisse keine so einfachen, die Methode versagt mir zum Teil, und ich war gezwungen, einen anderen Weg einzuschlagen, der mir auf ebenso einfachem Wege zum Ziele verhalf, und den meines Wissens noch niemand bisher betreten hat.

D. C., 60jähriger Bauer, aufgenommen am 9. IV. 1916. Erkrankte im Januar desselben Jahres an rechtseitiger Lungenentzündung. Wurde nach Abklingen derselben niemals fieberfrei, hatte stets auch weiter Schmerzen in der rechten Brusthälfte, leidet immer heftiger an Atemnot und ward ganz arbeitsunfähig.

Die Untersuchung ergab ein totales Empyem der rechten Brusthälfte; Dämpfung bis in die Lungenspitze, bei Röntgenuntersuchung gleichmäßiger tiefer Schatten, von einer Lunge nichts zu sehen. Pat. befindet sich in einem äußerst elenden Zustande, deliriert, Puls 140 in der Minute, Atemnot, Anasarka. Die sofort vorgenommene Resektion der IX. Rippe hatte zur Folge, daß sich der Pat. allmählich wieder erholte, doch wollte er auch nach Monaten nichts von einem weiteren Eingriff wissen.

Am 22. März l. J. meldete er sich wieder zur Aufnahme. Inzwischen hatte sich die Fistel geschlossen und er fühlte sich bis vor einigen Tagen leidlich. Da trat wieder Fieber auf, was ihn wieder zu uns zu kommen zwang. Es wurde wieder eine Rippenresektion vorgenommen; der Inhalt des Empyems bestand aus sehr übelriechendem Eiter, welcher im Laufe von einigen Wochen den Geruch verlor. Endlich entschloß sich der Pat. zur Operation, und ich machte am 3. Mai l. J. in Lokalanästhesie eine ausgebreitete Thorakoplastik. Es wurden insgesamt 7 Rippen — von der II. bis zur VIII. — entfernt, ebenso die untere Hälfte der Skapula reseziert. Die parietale Schwarte der Pleura wurde einfach umgestülpt, in die noch bestehende Höhle zwischen Schulterblatt und Schlüsselbein eingeschlagen und mit einigen Nähten fixiert. Zu bemerken ist, daß die Schwarte sehr rigid war. Die Wunde wurde offen gelassen und der Hautlappen bloß von außen durch Tamponade an die Brust angepreßt. Der Pat. überstand trotz seines hohen Alters den Eingriff gut; die Anästhesie war eine vollkommene.

Der Erfolg war aber kein befriedigender, denn es blieb eine ungefähr halbfaustgroße Höhle zurück, weswegen ich am 11. Juli l. J. einen weiteren Eingriff unternahm. In Lokalanästhesie wurde der Hautlappen wieder freigemacht und der größte Teil der Skapula entfernt, so daß bloß das über der Spina sich befindliche Stück bestehen blieb. Aber auch so blieb noch immer eine beträchtliche Höhle zurück. Statt Clavicula und I. Rippe zu resezieren machte ich den durch den Bogenschnitt sowieso schon losgelösten Musc. latissimus dorsi mobil und schlug ihn mitsamt der Schulterblattmuskeln in die Resthöhle, welche auf diese Weise ganz zum Verschwinden gebracht werden konnte. Die Muskelmasse wurde durch einige Catgutnähte an Ort und Stelle fixiert. Der Hautlappen wurde bloß in seiner oberen Hälfte zurückgenäht, in der unteren Hälfte der Wunde mußte wegen Nekrose der Rippenenden davon Abstand genommen werden. Heute ist die Höhle vollkommen verödet; der Hautlappen konnte wieder vollständig zurückgenäht werden.

Ich glaube anschließend an diesen Fall folgende Bemerkungen tun zu dürfen:

1) Bei einem alten, einer Retraktion nicht fähigen Thorax ist die Verödung der Höhle durch Operation viel schwieriger als bei jugendlichen Patt.

2) Es muß eine entsprechend ausreichende, biegsame Schwarte vorhanden sein, um ohne Resektion der obersten Rippen, Schulterblatt und Clavicula die Höhle damit ausfüllen zu können. Bei sehr alten Empyemen mit spröder Schwarte wird man wohl immer etwas von diesen Gebilden opfern müssen.

3) Zur Ausfüllung der Resthöhle kann die an der Skapula inserierende Muskulatur sehr gut verwendet werden. Es kommen hauptsächlich der M. latissim. dorsi, der M. serratus anterior und die bei Resektion der Skapula ihrer harten Unterlage beraubten Muskel in Betracht.

Diese Methode — Verwendung der Muskulatur als plastisches Material — will dem Melchior und Brunzel'schen Verfahren nicht als ebenbürtiges Konkurrenzverfahren an die Seite gestellt sein, denn an Einfachheit ist ihr jene bedeutend überlegen, es wird aber Fälle geben, in welchen jene vielleicht nicht ausreicht und uns diese Methode gute Dienste leisten wird.

II.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 21 in Temesvár.
Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Belschan.

Zur Behandlung von Leistenbrüchen.

Von

Dr. Franz Burian in Prag,
derz. Chefchirurg des Garnison-Spitals 21
und Konsularchirurg des Militär-Kommandos Temesvár.

Unter den Mindertauglichen, die durch den Krieg zur Dienstleistung herangezogen wurden, bilden die Bruchträger ein großes Kontingent. Auch bei bisher gesunden Kriegsdiensttauglichen im Felde treten Brüche gehäuft auf. Weil nun dieses Leiden größtenteils das einzige Hindernis einer vollen Tauglichkeit, bzw. ihrer Wiedererlangung bildet, werden diese Leute massenhaft in Spitäler zur Operation geschickt. Bei Betrachten dieses Materiales drängt sich dem Chirurgen eine kritische Beurteilung der Operationsmethoden und ihrer Zweckmäßigkeit auf. Es erscheinen auch schon Operierte mit Rezidiven oder ohne solche, aber mit dauernden Beschwerden, bei denen sich die ganze Leistengegend diffus vorwölbt und die Bauchwand daselbst auffallend schwach erscheint. Diese Muskelschwäche der unteren seitlichen Bauchpartien findet sich bei einem großen Prozentsatz der Bruchträger, oft in einem schroffen Gegensatz zur Beschaffenheit der übrigen Körpermuskulatur. Bei Operation solcher Fälle findet man besonders den Obliquus int. schwach entwickelt, schlaff, blaß gefärbt, eventuell vom Poupart'schen Bande weit abstehend.

Bei einigen Operationsmethoden werden nun durch den Muskel Fäden durchgeführt und Teile von ihm abgeschnürt, wodurch die bereits herabgesetzte Leistungsfähigkeit noch mehr angegriffen wird.

Andere Methoden, welche die Muskeln weniger, oder überhaupt nicht schädigen, sind nicht überall ausführbar: So die Kocher'sche Invaginationsmethode. Ich öffne jeden Bruchsack und habe dabei in fast 40% nicht reponiblen Inhalt

gefunden (angewachsenes Netz, Gleitbrüche des Dickdarms, der Blase); sehr oft konnte vor der Spaltung des Sackes nicht entschieden werden, ob derselbe leer ist oder nicht.

Schließlich scheint mir der Kanalverschluß durch bloße Naht, bzw. Raffung der Obliquus ext.-Aponeurose nicht genügend Sicherheit zu bieten, indem dadurch der Spalt zwischen Obliquus int. und Poupart'schem Bande nicht verkleinert wird.

Die Bassini'sche Methode, wo der Kanalverschluß am vollständigsten sein dürfte, schädigt den Muskel, wenn sie ihn selbst zur Naht benutzt und schafft eine weniger widerstandsfähige Stelle am Durchtritt des verlagerten Samenstranges, wo denn auch Rezidive recht häufig entstehen.

Diese Betrachtungen haben mich zuerst zu dem Versuche geführt, die Muskulatur durch geeignete Vorbehandlung zu kräftigen. Die schwedische aktive und passive Gymnastik, die mir bei Behandlung von Kriegsverletzungen ganz vorzügliche Dienste geleistet hat, bewährte sich, mit besonderer Rücksicht auf die Bauchmuskulatur angewandt, auch hier. Es wurden die Bruchleidenden je nach dem Grade der bestehenden Muskelschwäche durch 2 bis 4 Wochen energisch behandelt. Gleich die ersten Operierten zeigten einen großen Unterschied gegenüber nicht vorbehandelten Fällen:

Anstatt der blaßrosa, schlaffen, dünnen Muskelschicht lagen hier feste, dunkelfarbene, stramme Wülste vor.

Die Operationsmethode hat nun Sorge zu tragen, daß die Muskeln nicht wieder geschädigt werden, und daß andererseits keine neue Disposition zur Bruchbildung eventuell an anderer Stelle geschaffen wird. Ich habe das zu erreichen gesucht, indem ich die auf der Klinik Kukula, Prag, seit vielen Jahren geübte Methode modifiziert habe. Sie besteht darin, daß der Samenstrang nicht verlagert wird, sondern der Obl. int. über ihm mit dem Poupart'schen Bande vernäht und so natürliche Verhältnisse geschaffen werden. Um die Muskelsubstanz zu schonen, fasse ich sie nicht in die Naht ein, sondern erst die Aponeurose am Übergange in die vordere Rectusscheide und diese selbst. Die Aponeurose bzw. die vordere Rectusscheide werden in 1 cm Breite von der Nadel gefaßt und zum Poupart'schen Bande, welches ebenfalls zweifach (von innen nach außen — von außen nach innen) durchstochen wird, angezogen. Drei bis vier Nähte genügen in der Regel. In dieser Weise wird der ganze Muskel an das Poupart'sche Band eng angelehnt. Die Naht habe ich ursprünglich so ausgeführt, daß ich die Aponeurose des Obliquus ext. so weit abgehoben habe, bis die Rectusscheide zum Vorschein kam und dann den Faden einlegte, eventuell unter Mitfassen der Duplikatur der genannten Aponeurose, etwa wie es Bertelsmann für die Bassini-Naht — allerdings unter Mitfassen der Muskelsubstanz vorschlägt. Das Abheben der Aponeurose ist jedoch nicht nötig und könnte wegen Nekrosengefahr gefürchtet werden. Die Naht kann leicht ohne Abheben der Aponeurose des Obl. ext. angelegt werden, indem diese in situ belassen und zusammen mit der unter ihr liegenden Aponeurose des Obl. int. an der bezeichneten Stelle des Überganges, welche leicht zu erkennen ist, von der Nadel gefaßt wird. Beim Knoten des Fadens legt sich der laterale Aponeurosenteil, bzw. das Poupart'sche Band über den medialen, wodurch automatisch Verdoppelung der Aponeurose und Verstärkung der neugebildeten Kanalwand erreicht wird.

Von der Bruchsackexstirpation sehe ich ab. Nur kleine feine Säcke werden entfernt. Dadurch wird die ganze Operation verkürzt und möglichst schonend gestaltet.

Der Operationsgang ist kurzgefaßt folgender: 6 cm langer Schnitt über dem äußeren Inguinalring. Spaltung der oberflächlichen Fascie, Bloßlegen der Aponeurose in genügender Ausdehnung zu beiden Seiten des Inguinalringes. Spaltung der Fibrae intercrurales und Eröffnung des Kanales bis zum inneren Ring. Spaltung der Sackhüllen und Eröffnung des Sackes, soweit er vorliegt. Untersuchung und Versorgung des Inhaltes. Das Peritoneum wird am inneren Ring durch fortlaufende Naht geschlossen. Verschluß des Kanales in der oben beschriebenen Weise, Fasciennaht, Hautnaht.

Zu bemerken ist, daß die Hernien häufig von Varikokelen kompliziert sind. Dem ist selbstverständlich Rechnung zu tragen. Die varikösen Plexus werden vom Innern des Bruchsackes leicht freigelegt.

Der zurückgelassene Bruchsack, der zu einem festen Strang zusammenschrumpft, hat niemals zu irgendwelchen Beschwerden Anlaß gegeben.

III.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Erlangen.
Direktor: Prof. Dr. Graser.

Erleichterung der transvesikalen Prostatektomie.

Von

Dr. Eduard Pflaumer.

In folgendem möchte ich auf ein Verfahren aufmerksam machen, das mir bei schwieriger transvesikaler Prostatektomie ausgezeichnete Dienste geleisetet hat.

Wenn gewisse Teile der Geschwulst durchaus nicht stumpf von der Kapsel zu trennen sind, ist es ja zuweilen unerläßlich, die teilweise enukleierte Prostata mit der Muzeux'schen Zange zu fassen und, wenn die Auslösung auch dann nicht mit dem Finger gelingt, sie mit der Schere zu vollenden. Die Notwendigkeit, die Vorsteherdrüse mit dem Muzeux zu fassen, habe ich stets als recht störend empfunden; soll es blind geschehen unter Leitung eines Fingers, so bedarf die zuvor am und im After befindliche linke Hand — trotz Handschuhwechsels — erst gründlicher Reinigung; anderenfalls, soll die Prostata unter Leitung des Auges gefaßt werden, muß die Blasenwunde behufs Einführung von Spekulas erweitert und die Blase ausgetrocknet werden, alles zeitraubende und komplizierende Manipulationen, zu denen noch das leichte Ausreißen des Muzeux kommt, so daß wir, wenn irgend möglich, vom Fassen der Drüse Abstand nehmen. Einen vorteilhaften Ersatz empfehle ich in der Bildung eines Zügels in Form des zu Beginn der Operation in die Harnröhre und Blase eingeführten Nélaton-Katheters. Auch bei schwerer Verwachsung der Drüse mit der Kapsel gelingt es regelmäßig leicht, von irgendeiner Seite aus — am besten gewöhnlich von der vorderen Zirkumferenz der Prostata her — bis an die Harnröhre vorzudringen und, nach ihrer Durchtrennung dicht an der Prostata, den in ihr befindlichen Nélaton aus der Harnröhre in die Blase zu ziehen, natürlich unter Festhalten seiner vor die Wunde gezogenen Spitze durch den Assistenten. Die Prostata hängt nun in einem elastischen, wenig Raum beanspruchenden Zügel und kann wesentlich leichter weiter stumpf oder nötigenfalls mit der Schere entfernt werden.

---

1) Heinz Walther (Jena). Beitrag zur eitrigen Osteomyelitis der Patella. (Archiv für klin. Chirurgie Bd. CVIII. 1917. Hft. 3. S. 371.)

Die eitrige Osteomyelitis der Patella ist trotz der Häufigkeit der Osteomyelitis an sich eine sehr selten beschriebene Erkrankung. Sie ist als die seltenste Lokalisation der Osteomyelitis im menschlichen Skelett anzusehen. An der Lexer'schen Klinik sind seit 1910 nur die beiden in der Arbeit näher beschriebenen Fälle beobachtet worden. In der Literatur finden sich nur 13 Fälle von eitriger Patellarosteomyelitis beschrieben, von diesen sind wiederum 3 ohne weitere Einzelheiten genannt, so daß nur 10 einigermaßen näher geschilderte übrig bleiben, mittels deren man sich ein Bild von der Erkrankung und ihrem Verlauf machen kann. Nach den Lexer'schen Arbeiten wird die Blutzirkulation in der Patella zu keiner Zeit sehr bedeutend sein, und um so geringer die Gelegenheit zur Einschleppung von Keimen oder keimhaltigen Emboli. In diesen beiden Umständen glaubt der Verf. den Grund für die seltene Erkrankung der Patella zu finden. Verhältnismäßig am stärksten muß der Blutumlauf noch in der Wachstumszeit des Knochenkerns sein. Mit dem 16. Jahre ist die Kniescheibe schon völlig verknöchert und zeigt danach nur noch geringes Wachstum durch periostale Anlagerung. In diesem Zeitraum von etwa 10 Jahren ist also die größte Zahl der Erkrankungen zu erwarten. Wie bei jeder anderen Osteomyelitis kann heute die Behandlung nur in Freilegung des Herdes und vorsichtigem Auskratzen nebst Entfernen vorhandener Sequester bestehen. Die Prognose der Patellarosteomyelitis ist an und für sich eine gute, klinisch ist die Erkrankung nicht leicht zu erkennen.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

2) Philipp Erlacher (Graz). Entfernung des Fibularestes und hohe Resektion des Nervus peroneus bei kurzen Unterschenkelstümpfen. (Wiener klin. Wochenschrift 1917. Nr. 1.)

Bei Unterschenkelstümpfen bietet namentlich der Nervus peroneus der Prothesenanpassung ein ständiges Hindernis, besonders wenn er mit dem Fibulastumpf verwachsen ist, ferner das Fibulaköpfchen selbst. Ein schmerzhaftes Neurom des Nervus peroneus, Druckusuren, Exkoriationen über dem Fibulaköpfchen u. dgl. sind die Regel bei allen Unterschenkelstümpfen. Dem kann man nur begegnen, wenn man die Stelle des Köpfchens in der Prothese hohl legt. Dort aber, wo der Stumpf so kurz ist, daß man jeden Zentimeter Angriffsfläche dazu braucht, um den Stumpf zu fassen, würde ein Hohllegen nur auf Kosten der exakten Anpassung möglich sein, so besonders bei sehr kurzen Unterschenkelstümpfen. E. hat die Entfernung des Fibulaköpfchens mit hoher Resektion des Nervus peroneus 11mal mit gutem Erfolg ausgeführt. Die anatomische Tatsache, daß das Fibulaköpfchengelenk mit dem Kniegelenk häufig kommuniziert, ist nur in Fällen von ausgedehnter Infektion eine Gegenindikation.

Die Operation vollzieht sich in folgender Weise:

5—6 cm langer Hautschnitt über den hinteren Rand des Fibulaköpfchens — damit nicht später die Operationsnarbe direkt zwischen Knochen und Prothese, sondern weiter nach hinten über die Weichteile zu liegen kommt — Durchtrennung der Fascie und Abschiebung des Nervus peroneus; nun wird die Hautwunde nach vorn und abwärts verzogen und möglichst peripher und vorn das Periost der Fibula durchtrennt; Abschieben des Periosts mit den ansetzenden Fasern der Sehne des Musculus biceps femoris. Auf diese Weise gelingt es meist, subperiostal bis in die Nähe des Tibio-Fibulargelenkes vorzudringen und das Fibulaköpfchen

mit dem Raspatorium auszuschälen. Da die Corticalis des Fibularestes meist papierdünn, die Spongiosa sehr weich ist, gelingt es nicht immer, die brüchige Fibula auf einmal und in toto zu entfernen, meist muß der Gelenksanteil besonders herausgeholt werden. Dort, wo die Verbindung mit der Tibia eine sehr feste ist, wird das Tibio-Fibulargelenk an der Vorderseite eröffnet und das Fibulaköpfchen mit einem senkrecht zur Tibia gestellten, schmalen Messer umschnitten, wodurch die Fibula bis auf eine allfällige Verbindung mit der peripheren Stumpfnarbe losgelöst ist und ohne weiteres entfernt werden kann. Nun wird der bereits vorher freigelegte Nervus peroneus durch kräftigen Zug an der Ringpinzette so weit als möglich heruntergeholt und dann so hoch als erreichbar reseziert. Da der Nervus peroneus zentral vom Fibulaköpfchen nur in lockerem Gewebe verläuft, gelingt es ohne weiteres, ihn um 10 bis 14 cm zu kürzen. Irgendeine besondere Blutung tritt während der ganzen Operation nicht auf. Durch einige Knopfnähte wird die Fascie mit den Ansatzfasern der Bicepssehne gegen die Tibia zu fixiert, wodurch gleichzeitig die Wundhöhle etwas verkleinert wird, die Haut darüber geschlossen und durch einen einfachen Verband versorgt.

Erhard Schmidt (Dresden, z. Z. im Felde).

---

3) Hosemann. Das Knöchelgeschwür des Schützengrabens. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 15. S. 466—467.)

H. spricht über eine Kriegskrankheit. Es ist ein Geschwür in der Gegend des äußeren Knöchels, welchem die Bildung einer mit blutig-seröser oder eitriger Flüssigkeit gefüllten Blase vorausgeht. Es kommt später zur Bildung kleiner Nekrosen, die sich in Form furunkelähnlicher Eiterpfröpfe abstoßen. Anfangs zeigt die Umgebung eine beträchtliche blaurote Schwellung ohne Fieber. Die Lokalisation dieser solitären Geschwüre war immer nur am äußeren Knöchel. Besonderer Wert wird auf Hochlagerung des Beines gelegt.

Kolb (Schwenningen a. N.).

---

4) Blencke (Magdeburg). Einige Bemerkungen über die sogenannten Tarsalgien. (Med. Klinik 1917. Nr. 18.)

Bei reinen Belastungsbeschwerden des Fußes (Insufficientia pedis) schwinden nach Verordnung von geeigneten, zweckmäßigen Einlagen die Schmerzen bald; aber es muß vor den fabrikmäßig hergestellten Einlagen gewarnt werden. Bei entzündlichen Fixationserscheinungen müssen wir zunächst Sorge tragen, daß diese erst verschwinden durch Umschläge, Bettruhe, Heißluftkastenbäder und dergleichen mehr; sind sie dann verschwunden, dann tritt die Einlage in ihre Rechte. Beim Calcaneussporn ist B. fast immer mit ausgelochten Filz-, Schwamm-Gummieinlagen und ähnlichen Vorrichtungen mit oder ohne Verbindung von Plattfußeinlagen zum Ziele gekommen. Wir wissen ja, daß es oft genug nicht die eigentlichen Sporen sind, die die Schmerzen hervorrufen, sondern Schleimbeutel, die sich unter diesen gebildet haben und nun infolge auftretender Entzündungen die stärksten Schmerzen hervorrufen können. Ein großer Teil dieser zirkumskripten Tarsalgien ist gonorrhoischen Ursprungs. Bei allen schmerzenden Calcaneussporen kann nur das Röntgenbild in Verbindung mit der Ursache der Gebilde dafür maßgebend sein, ob operiert werden soll oder nicht; in allen Fällen, auch in solchen, wo es sich um fertig ausgebildete Sporen handelt, soll man es erst mit konservativen Methoden versuchen und dabei nicht sogleich beim ersten mißlungenen Versuch die Flinte ins Korn werfen. Schlagen alle derartigen Versuche

fehl, dann soll man das Messer in die Hand nehmen. Ausgelochte Filzsohlen mit nach Bedarf im Stiefel eingearbeiteten Vertiefungen haben sich dem Verf. am besten bewährt. B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

5) Fritz Kaufmann (Zürich). Der Kompressionsbruch des Fersenbeins mit besonderer Berücksichtigung seiner Behandlung und erwerblichen Bedeutung. (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXL. Hft. 1 u. 2. S. 101—156. 1917. April.)

Monographische Darstellung des Calcaneusbruchs auf Grund des Materials des Vaters des Verf.s, Dozent Dr. C. Kaufmann (Zürich), und der beiden größten schweizerischen Unfallversicherungsgesellschaften »Zürich« und »Winterthur«. Von Interesse aus der lesenswerten Arbeit sind insbesondere die Zusammenstellungen über die Ausgänge des Kompressionsbruchs. 70—80% der Kompressionsbrüche des Fersenbeins heilten folgenlos (ohne Rente) oder mit vorübergehenden Folgen (Rente bis zu 20% 3 Jahre nach dem Unfall), so daß nur ein Viertel bis ein Fünftel bleibend erwerblich geschädigt blieb. Die Verhältnisse lassen sich voraussichtlich noch günstiger gestalten, wenn die Verletzung frühzeitig erkannt und von Anfang an wirksam behandelt wird. zur Verth (Kiel).

---

6) Lewy. Die orthopädisch-technische Behandlung des Spitzfußes. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 13. S. 398—400.)

Zu den häufigsten Deformitäten, die als Folgen einer Kriegsverletzung zur Beobachtung kommen, gehört der Spitzfuß. Die orthopädisch-technische Behandlung dieser Fälle kann nur als ein sekundäres Hilfsmittel in Betracht kommen. Zuerst muß eine dauernde Beseitigung der Deformität angestrebt werden. Wenn sich die Lähmung ausschließich auf die Dorsalflexoren erstreckt, so handelt es sich nur darum, den Funktionsausfall dieser Muskelgruppe zu ersetzen. Bei diesen Fällen genügt es, durch einen elastischen Zug, der am normalen Schuh ansetzt, diesen mit dem gelähmten Fuß im Sinne der Dorsalflexion anzuziehen. Bei dem durch Narbenkontraktur entstandenen Spitzfuß besteht die orthopädisch-technische Aufgabe darin, der Fußsohle eine volle Unterstützungsfläche zu geben. Keilförmige Korkeinlagen werden in den Schuh gearbeitet. Der kompensatorische Spitzfuß entsteht bei dem natürlichen Ausgleich einer Beinverkürzung. Der orthopädische Schuh mit hoher Sohle oder flacher Korkeinlage dient zu seiner Verhütung. Wenn die Verkürzung mehr als 6 cm beträgt, so kommt man mit dem einfachen orthopädischen Schuh nicht mehr aus. Der Schuh muß mit seitlichen Schienen und einer Hülse ausgestattet werden. Bei hochgradigen Verkürzungen über 18 cm hinaus kann man den Fuß absichtlich in Spitzfußstellung bringen, um einen Stützapparat zu erzielen, der den Defekt möglichst unauffällig gestaltet. Kolb (Schwenningen a. N.).

---

7) J. F. S. Esser. Heilung eines aus russischer Kriegsgefangenschaft ausgetauschten Invaliden. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 4. Kriegschir. Hft. 33. 1917. S. 564.)

Nach einer mangelhaft ausgeführten Mikulicz'schen Fußgelenkresektion berührte der Pat. beim Auftreten den Boden mit dem Fußrücken. Besserung der Stellung und des Ganges durch Keilosteotomie aus der Tibia und Fibula. Paul Müller (Ulm).

---

8) **Walter. Über das geeignetste Filtermaterial zur Erzeugung harter Röntgenstrahlen.** (Fortschritte a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen Bd. XXIV. Hft. 5.)

Je stärker ein Filter absorbiert, um so größer ist im allgemeinen natürlich auch seine Filterwirkung, d. h. um so mehr wird die weiche und mittelharte Strahlung des zu filternden Strahlengemisches im Verhältnis zu der ganz harten geschwächt.

Um die Überlegenheit des Zinks gegenüber dem von W. früher angegebenen Aluminium (in 3 mm Dicke) als Filtermaterial nachzuweisen, hätten die Beobachter von beiden Stoffen solche Schichtdicken anwenden müssen, die den härtesten Teil des benutzten Strahlengemisches, auf dessen Abtrennung es bei der Filterung ankommt, in gleicher Stärke durchlassen; 0,5 mm Schicht Zink entspricht aber einer 12 mm Schicht Aluminium. Es wird dann derjenige Stoff den Vorzug verdienen, welcher unter diesen Umständen den mittelharten und weichen Anteil des Strahlengemisches am besten zurückhält. Gaugele (Zwickau).

9) **Albers-Schönberg. Die gasfreien Röhren in der röntgenologischen Praxis.** (Fortschritte a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen Bd. XXIV. Hft. 5.)

In die Jahre 1915 und 1916 fällt die allgemeinere Einführung der gasfreien Röhren in die deutsche röntgenologische Praxis. Die erste brauchbare Röhre hat Lilienfeld vorgeschlagen im Jahre 1911 und 1912. Ein Jahr später wurde die Coolidgeröhre beschrieben.

Die Erkenntnis der besonderen Vorzüge des Wolframs, seine Gasfreiheit bei entsprechender Behandlung, sein hoher Schmelzpunkt und die mit der Siemens-Wolframröhre gewonnenen Erfahrungen veranlaßten Siemens & Halske trotz der Kriegsverhältnisse den Bau der Coolidgeröhre, jetzt Siemens Glühkathodenröhre genannt, aufzunehmen und ihre bisherigen Mängel abzustellen. Es gelang ihnen, eine Diagnostik- und Tiefentherapieröhre zu schaffen, die hohen Ansprüchen genügt. Im letzten Jahre erhielt diese Röhre noch eine Wasserkühlung.

In bekannter anschaulicher Weise führt uns Verf. die drei verschiedenen Röhrentypen vor und zeigt uns ihre Vorzüge und ihre Technik.

Zusammenfassend gibt A.-S. an, daß die Einführung der gasfreien Röhren in der Röntgentherapie von größter Bedeutung geworden ist. Wie das Lilienfeldprinzip wird auch das Coolidgeprinzip einen erheblichen Einfluß auf die therapeutische Technik ausüben. Der Fortschritt, welchen uns die gasfreien Röhren bringen, liegt auf dem Gebiete der Mechanisierung der Technik der Röntgentherapie. Daß die Mechanisierung nicht mit Schematismus einhergehen darf, ist selbstverständlich. Die Indikationsstellung unter genauer Berücksichtigung der biologischen, physiologischen und pathologisch-anatomischen Gesichtspunkte bleibt ebenso wie die stets individualisierend vorgehende Dosierung eine ärztliche Kunst. Um dies zur vollen Entwicklung zu bringen, ist es erforderlich, dem Arzt ein stets zuverlässig arbeitendes, von Zufälligkeiten und Unvollkommenheiten befreites Rüstzeug zu schaffen.

Was die Dauerhaftigkeit der Röhren anbetrifft, so ist sie theoretisch mit der Lebensdauer des Glühfadens identisch. Rechnet man diese wie bei einer gewöhnlichen Metallfadenlampe etwa zu 800 Brennstunden, so würden sich bei einer therapeutischen Belastung, z. B. von 3 Milliampère, 2400 Milliampèrestunden ergeben. Diese Zahl wäre viel höher als zum Beispiel die der früheren Wasserkühl-

röhren; doch sind bisher so hohe Milliampèrestundenzahlen nicht bekannt geworden, da die Röhren auch durch andere Schädigungen leiden können (Sprünge, Kathodendefekte). Auf jeden Fall aber übertrifft die gasfreie Röhre an Haltbarkeit alles bisher Bekannte, und es ergibt sich zweifelsohne schon jetzt, obgleich die Endresultate noch nicht abgeschlossen vorliegen, eine beträchtliche Milliampère-Stundenüberlegenheit der gasfreien Röhren über die alten Typen.

Die Berechnung der Rentabilität dieser drei Röhren muß einstweilen, bis die Gesamtergebnisse vorliegen, hinausgeschoben werden. Ein einwandfreier Vergleich zwischen den alten und neuen Röhren kann erst später auf Grund umfangreichen Materials stattfinden. Auch die Frage der Friedenspreise muß vorher erledigt werden, denn auf Grund der augenblicklichen Kriegspreise würde sich ein völlig schiefes Bild ergeben. Gaugele (Zwickau).

---

10) Groos. Über die Härteanalyse der Röntgenstrahlen und die Wirkung verschiedener Filter. (Fortschritte a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen Bd. XXIV. Hft. 5.)

Die Arbeit ist eine Zusammenstellung und Deutung von Messungen, die Verf. im Institut für Geburtshilfe, Hamburg-Finkenaue, angestellt hat, um über die Wirkungsweise der dort benutzten Apparate und Röntgenröhren für Therapiezwecke klar zu werden. Sämtliche Messungen wurden mit einem Apexapparat von Reiniger, Gebbert & Schall mit Gasquecksilberunterbrecher gemacht. Der Induktor gibt eine größte Funkenlänge von 30 cm. Die Stromstärke im Primärstromkreis betrug 5 Ampère, im Sekundenstromkreis 3 Milliampère. Das Schließungslicht wurde durch eine Ventilfunkenstrecke von 65 mm Länge abgedrosselt. Es wurde ein Müller'sches Siederohr für Therapie mit Metallgefäß benutzt, in das heißes Wasser gefüllt wurde, und das, nachdem es sich kurze Zeit lang eingelaufen hatte, mindestens $^3/_4$ Stunden lang völlig konstant blieb. Die Leistung der Röhre, gemessen mit Sabouraud-Holzknecht-Pastillen, betrug in 21 cm Fokusabstand und in 10 Minuten etwa 7 Holzknecht.

Sämtliche Messungen wurden mit einem Fürstenau'schen Selenintensimeter gemacht. Zur Verfügung stand nur eine ältere Zelle. Die erhaltenen Werte waren nicht immer gleich. Nach gut 3 Minuten war der Wert schon auf die Hälfte gesunken; doch verhielt sich die Kurve der Ermüdung durchaus nicht konstant, so daß es nicht möglich war, durch eine Formel die Ermüdung der Zelle rechnerisch zu verfolgen. Für relative Messungen ist die Zelle jedoch unter den nötigen Vorsichtsmaßregeln ein Instrument, wie es bequemer kaum gedacht werden kann. Diese Vorsichtsmaßregeln bestehen nun darin, daß man die Zelle vor der eigentlichen Benutzung künstlich durch Bestrahlung ermüdet, bis der Zeigerausschlag etwa 60—70% des Anfangswertes zeigt; die weitere Ermüdung geht dann sehr langsam vor sich und fast proportional der Zeit, so daß sie, durch Anordnung der Messungen symmetrisch zur Zeit fast vollkommen unschädlich gemacht werden kann. Es zeigt sich auch, daß das Strahlengemisch, das die Röhre aussendet, während der ganzen Zeit — die Messungen erstrecken sich auf etwa 8 Wochen, und die Röhre ist während dieser Zeit außer zu den Versuchen für viele Bestrahlungen benutzt worden — nahezu konstant geblieben ist.

Die Messung mit der Selenzelle wurde geprüft in Wasser, Aluminium, Kupfer und Zink, sowohl zur Ermittlung der Absorptionskoeffizienten (oder Halbwertschichten) als auch zur Entscheidung der Frage, welches von den drei Metallen Al, Cu oder Zn sich am besten als Filter für Tiefentherapie eignet. Die Filter

wurden soweit wie möglich von der Selenzelle entfernt, um die Wirkung der Sekundärstrahlung möglichst abzuschwächen. Im allgemeinen zeigte es sich, daß die Sekundärstrahlung, besonders bei dünnen Schichten von Filter aus Kupfer oder Zink, keinen großen Einfluß hatte. Die Zinkkurve ist vollkommen identisch mit der Kupferkurve, nur daß Kupfer 1,08mal so stark absorbiert als Zink, gegenüber anderen Autoren, welche eine bedeutende Überlegenheit des Zinks gegenüber Kupfer festgestellt hatten.

Die von der Röntgenröhre ausgesandten Strahlungen lassen sich analysieren und setzen sich aus drei Hauptstrahlungen zusammen, und zwar aus mäßig weichen, harten und äußerst harten. Wahrscheinlich liegen aber viel mehr Strahlungen vor. Aus den Versuchen ging hervor, daß für weiche Strahlen das Absorptionsvermögen von Aluminium und Wasser sich wie 12 : 1 verhält, für mittelharte wie 6,3 : 1 und für harte Strahlen wie 3,7 : 1.

Kupfer absorbiert die harten Strahlen 24mal so stark als Aluminium. Kupfer absorbiert die mittelharten Strahlen 38mal so stark als Aluminium. Kupfer absorbiert die weichen Strahlen 32mal so stark als Aluminium, woraus ebenfalls hervorgeht, daß Kupfer (und auch Zink) besonders die mittelharten, aber auch die weichen beträchtlich stärker absorbiert als Aluminium. Da die weichen Strahlen in bedeutendem Maße hautzerstörende Eigenschaften haben, empfiehlt es sich, nur mit möglichst harten, also stark gefilterten Strahlen zu arbeiten. Bei der Filterung mit 1 mm Kupferfilter nimmt der Prozentsatz an harten Strahlen verhältnismäßig am meisten zu, allerdings unter hohem Opfer an Zeit.

Gaugele (Zwickau).

---

11) Grann. Über Messung von Röntgenstrahlenenergie auf Grund der in der Röhre verbrauchten elektrischen Leistung. (Fortschritte a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen Bd. XXIV. Hft. 5.)

Die sogenannte indirekte Messung der Intensität von Röntgenstrahlen auf Grund von Strom- und Spannungsmessungen, bzw. Leistungsmessungen an der Röhre unter Annahme eines konstanten Wirkungsgrades für die Erzeugung strahlender Energie, ist nicht geeignet, richtige Resultate zu ergeben,

1) wegen der Schwierigkeiten, die derzeit noch richtigen Spannungs- und besonders Leitungsmessungen an Röntgenröhren entgegenstehen,

2) wegen Unhaltbarkeit der Annahme des konstanten Wirkungsgrades.

Diese Gründe lassen überhaupt Methoden der direkten Messung empfehlenswerter erscheinen. Es wurde also in der letzten Zeit von dieser Richtung mit Recht abgesehen.

Gaugele (Zwickau).

---

12) Janus. Einfluß kleiner Funkenstrecken in Röntgenstromkreisen. (Fortschritte a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen Bd. XXIV. Hft. 5.)

Manche Apparate zeigen, nachdem sie lange Zeit gut gelaufen sind, plötzlich stärker auftretenden Schließungsstrom, trotz gut arbeitender Ventilröhre. Bei sorgfältigem Durchgehen des ganzen Hochspannungsstromkreises, von der einen Induktorklemme ausgehend durch Milliampèremeter, Ventilröhre, Röntgenröhre zur anderen Induktorklemme zurück, findet man dann sicher eine Stelle, welche eine »kurze« Funkenstrecke darstellt. Entweder ist es ein schlechter Kontakt oder sonst eine kleine, vielfach zufällige Leitungsunterbrechung, welche eine kurze Funkenstrecke bildet. Beseitigt man durch mechanischen Druck auf den schlechten Kontakt — mit einem längeren trockenen Holzstab oder dergleichen — diese kurze

Funkenstrecke während des Betriebes, so wird sofort das »Schließungslicht« verschwunden sein. Läßt man mit dem Druck nach, so daß die kurze Funkenstrecke sich wieder bilden kann, so ist im selben Moment auch wieder die vermeintliche »Schließung« da, die wir zum Unterschied von der wahren Schließung auch Pseudoschließung nennen können.

Eine solche »kurze Funkenstrecke« von nur Bruchteilen eines Millimeters bis zu einigen Millimetern im Gegensatz zu der »langen Funkenstrecke« von einigen Zentimetern Länge, wie in Vorschaltfunkenstrecken, wirkt wie ein Hochfrequenz-Schwingungungsgenerator im Hochspannungskreise.

Man findet nicht selten Röntgenbetriebe, bei denen, um dieses vermeintliche Schließungslicht zu beseitigen, zu der einen vorhandenen Ventilröhre eine zweite eingeschaltet wurde. Und als dieses Mittel nicht half, wurde auch noch eine dritte Ventilröhre mit dem gleichen Erfolge in den Stromkreis gelegt.

Zur Ehrenrettung sehr vieler Apparate sei bei dieser Gelegenheit ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die Pseudoschließung absolut nichts zu tun hat mit der Güte des Apparates selbst. Das beste, ebenso das schlechteste Röntgeninstrumentarium ist der Pseudoschließung in gleicher Weise unterworfen. Es ist daher unrecht, bei auftretendem Schließungsstrom, der sich vielfach bei näherer Untersuchung als Pseudoschließung erweisen wird, kurzerhand das Instrumentarium dafür verantwortlich zu machen. Gaugele (Zwickau).

---

13) **Robert Lenk. Ein Jahr Röntgenologie an der Front.** Wien III, Steingasse 25, Ges. Buchdruckerei Brüder Hollinek.

Zusammenfassung der Erfahrungen bei zwei mobilen Chirurgengruppen der Klinik v. Hochenegg an der Isonzofront.

Das Röntgeninstitut hat sämtliche Bewegungen des Feldspitals mitgemacht, war im Laufe des Jahres an drei Stellen in Aktion. Aufstellung und Abmontierung erfolgte in kürzester Zeit nur mit Hilfe von zwei Sanitätsleuten; für den Transport genügte ein zweispänniger Plateauwagen und ein Gespann für den Räder-Benzinmotor.

Wenn über eine Überflüssigkeit des Röntgenapparates an der Front geklagt wird, so sind die Gründe darin zu suchen, daß Röntgenapparate mit noch recht mangelhaften technischen Behelfen ausgestattet sind; ein zweiter Grund ist der, daß nicht überall Spezialröntgenologen tätig sind.

Technische Besonderheiten an der Front sind: die geringe Stromstärke, die Eigenartigkeit des Krankenmaterials und verschiedene lokale Verhältnisse.

Es ist selbstverständlich, daß zahlreiche typische Aufnahmen (besonders Schädeldiagnostik) unmöglich sind. Oft muß statt vertikaler Stellung die sitzende gewählt werden.

Die Zahl der im Jahre untersuchten Verwundeten beträgt 1400.

Fremdkörperlokalisationen sind in erster Linie dort nötig, wo frühzeitige Extraktion wegen Infektionen, besonders Gasbrand, erfolgen muß, öfter war zu entscheiden, ob ein Projektil in eine Körperhöhle eingedrungen ist, seltener genaue Weichteillokalisationen.

Beim Thoraxwandschuß findet sich Hebung im Inspirium, Senkung beim Exspirium, beim Lungensteckschuß ist es umgekehrt. Bei Steckschüssen des Mediastinums, Herzens und Herzbeutels spielt die mitgeteilte Pulsation eine große Rolle.

Bei Weichteilsteckschüssen gehen die Tiefenbestimmungen fast alle auf die einfache Methode der Doppelaufnahme nach Perthes zurück. Hier ist am wichtigsten

die Lagebestimmung des Projektils nach irgendwelchen fixen Punkten. Für zahlenmäßige Bestimmung kommt die einfache Methode von Holzknecht, Maier und Sommer in Betracht.

Extremitätenverletzungen kommen an der Front sehr selten zur röntgenologischen Untersuchung, meist zur Entscheidung, ob Gelenkbeteiligung vorliegt, weil dann frühzeitige operative Behandlung oft notwendig. Die Diagnose ist schwer, oft ist schnell auftretende Knochenatrophie als Symptom feststellbar.

Größere Bedeutung an der Front hat die Röntgenologie der Schädel-, Bauch- und Thoraxschüsse. Auch Blutungen, namentlich Milzblutungen, sind röntgenologisch feststellbar, oft subphrenische Abszesse, leicht erkennbar Gasabszesse.

Verf. bekam auch eine beträchtliche Anzahl interner Fälle zum Röntgen.

So hat nach den Erörterungen die Röntgenologie an der Front recht großen Wert.

Zu fordern sind:

»1) Ein tadelloses und dabei feldmäßiges Instrumentarium.

2) Leitung der Röntgeninstitute durch Spezialärzte.«

Der Ort der Tätigkeit ist das Feldspital, dort, wo Spezialchirurgen tätig sind.

E. Glass (Charlottenburg-Westend, z. Z. Ingolstadt).

---

14) Guido Holzknecht, Robert Mayer, Wegricht. Durchleuchtung im Front-, Feld- und Etappenspital. Feldmäßiges Durchleuchtungsgerät als Zusatz zur Feldröntgeneinrichtung. (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 17.)

Abbildung einer neukonstruierten Durchleuchtungsvorrichtung in jeder Lage des Pat., die billig, überall gebrauchsfähig und bequem ohne große Raumbehinderung zu transportieren ist.

Thom (z. Z. im Felde).

---

15) M. Hirsch (Berlin). Zur röntgenographischen Darstellung von Eitergängen und Eiterhöhlen des Brustkorbes. (Berliner klin. Wochenschrift 1917. Nr. 18.)

Bericht über einen Fall, bei dem es gelang, durch Injektion von Wismutbrei und nachfolgende Röntgenaufnahme die richtige Diagnose zu stellen und erfolgreich zu operieren. Keine Schädigung chemischer Art durch Resorption des Wismuts.

Glimm (Klütz).

---

16) L. Lilienfeld. Beiträge zur Methodik der Röntgenaufnahmen. Die seitliche Aufnahme des Schulterblattes. (Zentralröntgeninstitut des k. k. allgemeinen Krankenhauses zu Wien, Prof. Holzknecht.) (Berliner klin. Wochenschrift 1917. Nr. 21.)

Verf. gibt genaue Anweisungen, in welcher Weise er methodisch seitliche Aufnahmen des Schulterblattes ausgeführt hat. Zahlreiche Abbildungen zeigen Bedeutung und Wert dieser Aufnahmen, die wohl bald weitere Verbreitung finden werden. Die Auffindung von Projektilen, sowie die Erkennung pathologischer Knochenveränderungen wird wesentlich durch dies Verfahren erleichtert.

Glimm (Klütz).

---

17) Amstad. Röntgenstrahlen als Adjuvans der Heliotherapie. (Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1917. Nr. 11.)

Arbeit aus Rollier's Anstalten in Leysin.

So vorzüglich auch die Ergebnisse der Allgemein- und Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose sind, so sehr verständlich ist dennoch das Bestreben, nach einem die meist sehr langdauernde Kur abkürzenden Hilfsmittel zu suchen. Wer selbst sich mit Heliotherapie befaßt hat, kennt dieses Gefühl, und A. ist nicht der einzige, der die Röntgenstrahlen zur Unterstützung bereits herangezogen hat.

Immerhin ist es erfreulich, wenn das wirklich vorhandene Bedürfnis nach einem »Adjuvans« auch dort anerkannt wird, wo, wie bei Rollier in Leysin, die Wiege der Heliotherapie stand.

Die Benutzung der Röntgenstrahlen als Hilfsmittel dürfte nur eine Etappe sein auf dem Wege, auch der bei manchen Ärzten etwas in Verruf geratenen aktiven chirurgischen Therapie wieder mehr und mehr einen »Platz an der Sonne« zuzuweisen und die Erkenntnis fördern, daß so vielleicht erreicht werden kann, was bisher nicht möglich war: die Heildauer der chirurgischen Tuberkulose so weit abzukürzen, daß die Vorzüge der Besonnung und der gleichzeitigen Kräftigung des ganzen Körpers im Kampfe gegen die Krankheit auch der Masse der Wenigbemittelten zugute kommen können. Die Tübinger Klinik hat diesen Weg bereits erfolgreich beschritten.

Ob auch die Gelenktuberkulosen sich mit dem gleichen guten Erfolge einer solchen kombinierten Behandlung unterwerfen lassen, und zwar so, daß auch, wie bei der reinen Sonnenbehandlung im Hochgebirge, ein bewegliches Gelenk resultiert, muß sich erst noch zeigen. Versuche darüber sind von seiten des Ref. im Gange. Man dürfte sich in nicht allzu ferner Zeit bei allen chirurgischen Tuberkulosen dahin einigen: Möglichste Ausräumung des erkrankten Gewebes mit sofort einsetzender und bis zur definitiven Heilung durchzuführender Allgemein-, Sonnen- und Röntgenbehandlung.

Selbst in Rollier's Anstalten also scheint mit der größeren Erfahrung eine allmähliche Wandlung der Ansichten einzutreten, wie wohl die Anstellung eines Chirurgen und die vorliegende Arbeit beweisen, deren Verf. betont, daß man trotz der guten Erfolge mit Sonne und Hochgebirgsklima nicht ansteht, »in geeigneten Fällen alle weiteren erprobten Heilfaktoren heranzuziehen.«

A. wirft zur Begründung der Voraussetzung, daß die gleichzeitige Anwendung von Sonne und Röntgenstrahlen Schädigungen nicht bedingt, zwei Fragen auf: Wie wirkt diese Doppelbestrahlung auf die Haut und wie auf den tuberkulösen Herd?

Die erste Frage kann nur in bezug auf die schon pigmentierte Haut — (für die durch Sonne erst leicht verbrannte [Erythem] wird über Erfahrungen nicht verfügt) — dahin beantwortet werden, daß »eine erhöhte Röntgenempfindlichkeit gegenüber unpigmentierter Haut nicht besteht.

Anders bei dem tuberkulös infizierten Gewebe, bei dem sowohl Sonne als auch Röntgenstrahlen Herdreaktionen hervorrufen können. Eine Kumulierung zweier so »aufeinandergepfropfter« Reaktionen wird für zweifellos schädlich gehalten und deshalb mit der Röntgenbestrahlung erst begonnen, wenn der lokale Prozeß bereits in ein ruhigeres Stadium getreten ist.

Die Indikation für Anwendung der Röntgenstrahlen wird sehr weit gestellt, ausgeschlossen werden im allgemeinen nur Kinder — weil hier Höhenluft und Sonne meist allein helfen — und Fälle mit Spondylitis, wegen der zu befürchtenden

raschen Einschmelzung und der daraus entstehenden Gefährdung der Rückenmarkes.

Hervorgehoben wird die günstige Einwirkung der Röntgentherapie auf die mit Tumorbildung einhergehende Bauchfelltuberkulose, bei der oft rasches Verschwinden der Infiltrate und Schwinden der Adhäsionsbeschwerden gesehen wurde, doch wird gewarnt vor Röntgenbehandlung sehr aktiver fiebernder Fälle.

Bei Urogenitaltuberkulose werden (nach Nierenexstirpation) pericystisch-infiltrative Prozesse und die Epididymitis günstig beeinflußt, während die Erfahrungen des Verf.s bei Gelenktuberkulosen nicht übermäßig gut zu sein scheinen.

Die Dosierung richtet sich nach dem klinischen Charakter der zu bestrahlenden Affektion: alte torpide Prozesse werden mit starken Dosen angegriffen, aktive Erkrankungen vorsichtig und individualisierend behandelt. Herdreaktionen läßt man erst abklingen, bevor man weiter bestrahlt.

Zum Schluß wird nochmals ganz besonders betont — eine Ansicht, die ja erfreulicherweise jetzt jedem Arzte in Fleisch und Blut übergegangen ist, die sich aber leider für chirurgische Tuberkulose immer noch nur selten verwirklichen läßt —, daß »die Allgemeinbehandlung des tuberkuloseinfizierten Individuums in der Tuberkulosetherapie an die erste Stelle gehört«.

Borchers (Tübingen).

---

18) **F. J. Fasset. A method of marking Roentgen plates.** (Amer. journ. of orthop. surgery XV. 1. 1917.)

Röntgenplatten lassen sich am einfachsten kennzeichnen, indem man die Signatur unter leichtem Druck mit einem stumpfen Instrument (Federhalterende) auf die die unbelichtete Platte umhüllende Papierhülle entsprechend der Schichtseite aufschreibt. Nach der Belichtung und Entwicklung der Platte bildet die Signatur einen deutlich lesbaren Schatten.

M. Strauss (Nürnberg).

---

19) **W. Merkens. Über konservative Behandlung bei Verwundungen der Extremitäten und Vereinfachung der Verbände.** (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 5. Kriegschir. Hft. 34. 1917. S. 683.)

Die Ausführungen schließen mit folgender Zusammenfassung:

Schwere Gelenkverletzungen sind primär zu operieren. Im übrigen darf man bei Verwundungen der Extremitäten weitgehend konservativ sein. Auf desinfizierende Mittel kann bei der Wundbehandlung völlig verzichtet werden. Die Wunden sind in der einfachsten Weise mit steriler Gaze zu verbinden oder, wenn es möglich ist, offen zu behandeln. Tamponade ist höchstens in den ersten Tagen erforderlich. Die Verbände soll man lange liegen lassen. Die Hauptsache ist die möglichst vollständige Ruhigstellung der verwundeten Extremität.

Wer danach handelt, der wird unseren Verwundeten viele Schmerzen und dem Staate viel Geld ersparen.

Paul Müller (Ulm).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, in Bonn, **A. BORCHARD,** in Lichterfelde, **G. PERTHES,** in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 46. Sonnabend, den 17. November 1917.

Inhalt.

I.

Aus der chirurgischen Abteilung des Kinderkrankenhauses zu Göteborg (Schweden). Chefarzt: Dr. Sven Johansson.

Eine einfache Universalelektrode für unipolare Nervenreizung.

Von

Dr. Sven Johansson.

Bei Operationen am zentralen Nervensystem oder an den peripheren Nerven hat man oft das Bedürfnis nach elektrischer Reizung, um, wenn es sich z. B. um die Hirnrinde handelt, sich zu lokalisieren oder, wenn es die peripheren Nerven gilt, verschiedene Äste zu identifizieren oder das Funtkionsvermögen zu beurteilen.

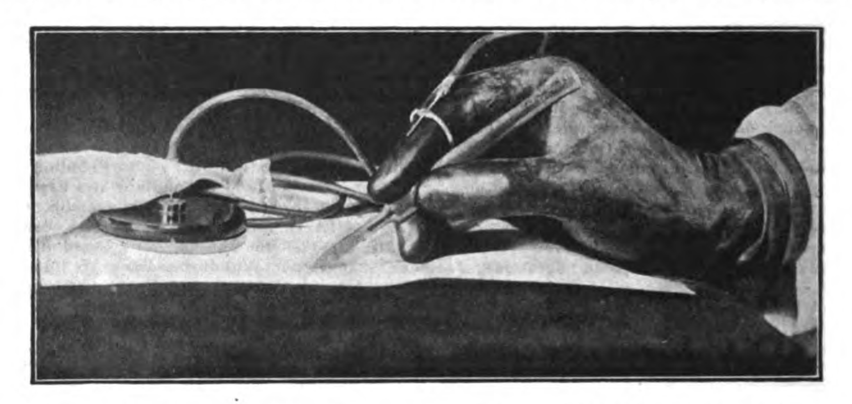
Auch bei Geschwulstexstirpationen und anderen Operationen ist es häufig wichtig, eine Elektrode zur Hand zu haben, um unabsichtliche Nervenverletzungen, z. B. des N. facialis (Parotisgeschwülste, Radikaloperationen am Ohr), des N. accessorius usw., zu vermeiden. Die meisten Nervenoperateure wenden nunmehr unipolare, faradische Reizung an. Eine ganze Reihe verschiedener, sterilisierbarer Elektroden sind konstruiert worden. Die handlichste dürfte die Stoffel'sche



sein, die über dem Operationstisch in der Luft schwebend gehalten wird und demnach leicht zugänglich ist.

Ich habe bei Nervenoperationen — es hat sich vorzugsweise um die Stoffel-sche Operation bei der Little'schen Krankheit gehandelt — das Bedürfnis nach einer verbesserten Elektrodenanordnung empfunden und eine solche auch konstruiert, die ich hier kurz schildern möchte.

Das Prinzip derselben ist, daß man sich von einer besonderen, mit dem Elektrizitätsapparat fest verbundenen Elektrode unabhängig macht. Durch den von mir verwendeten feinen Spiralfederring, der über den mit Gummihandschuh bekleideten rechten Zeigefinger gestreift wird, und der durch ein sterilisierbares Kabel mit der Elektrizitätsquelle in Verbindung steht, wird jedes elektrisch leitende Instrument in meiner Hand, Messer, Pinzetten, feine Nadeln usw., zu einer Elektrode in demselben Augenblick gemacht, wo ich durch eine geringe Bewegung des Fingers das Instrument mit dem Ring in Berührung bringe. Um der Sterilität absolut sicher zu sein, habe ich eine besondere, schwere Kontakt-



platte konstruiert, die ganz einfach auf den Operationstisch unter die sterilen Tücher gelegt wird. Diese Platte steht teils mit der Elektrizitätsquelle, teils mit der Ringelektrode in Verbindung, indem das sterilisierbare Kabel mit einer feinen Spitze endigt, die durch das Operationslaken in die Platte hineingesteckt wird (infolge des erhabenen Randes um die Kontaktöffnung herum läßt sich dies ohne Schwierigkeit bewerkstelligen). Der indifferente Pol wird in gewöhnlicher Weise am Körper des Pat. appliziert.

Auch bei Injektionen in Nerven, um Leitungsanästhesie zu bewirken, oder zu therapeutischen Zwecken (Ischias z. B.) muß das Aufsuchen des Nerven durch diese Elektrode erleichtert werden können, wenn nämlich die verwendeten Injektionsspritzen dahin abgeändert werden, daß die Injektionsnadel mit Ausnahme der Spitze selbst mit einem nichtleitenden Stoff überzogen wird und der obere und untere Teil der Spritze in leitende Verbindung miteinander gesetzt werden, wie Perthes schon 1912 vorgeschlagen hat[1]. Das Instrumentarium, das außer dem hier abgebildeten Ring, Kabel und Platte noch aus einer Nadelelektrode mit verschiedenen Nadeln, auch solchen mit Platinknopf, besteht, ist von der Firma Stille-Werner, Stockholm, zu beziehen.

[1] Münch. med. Wochenschr. 1912. Nr. 47.

II.

Aus dem Krankenhause zu Limburg a. d. Lahn.

„Überdecknaht" zur Verdoppelung von Fascie bzw. Aponeurose.

Von

Dr. Hans Hans.

Die Fascienverdoppelung zur Narbenverstärkung (bes. bei Brüchen) wird in verschiedener Weise geübt, am bekanntesten sind wohl außer der Raffnaht die Verfahren Girard's und Mayo's. Lange vor Kenntnis letzterer habe ich ein eigenes Verfahren geübt, das wohl ähnlich, aber meines Erachtens einfacher ist und doch korrekt und zuverlässig wirkt.

Man sticht 1—2 cm vom freien Rande entfernt von außen in die äußere Fascie nach Anlüftung derselben ein, faßt die Nadel neu (wenigstens ist das meist zweckmäßig) und sticht wiederum von außen in die später unterzulegende Fascie ein, so daß der Einstich nahe dem freien Rande, der Ausstich (im Bogen) 1—2 cm entfernt vom Fascienrande erfolgt. Will man sehr ausgiebig verdoppeln, so muß man vom freien Rande entfernter einstechen. Jetzt führt man die Nadel nach Umdrehung im Nadelhalter in umgekehrter Richtung, also von links nach rechts, nahe am freien Rande der äußeren Fascie von unten in der Linie der anderen Stichpunkte wieder heraus. Zieht man jetzt den Draht oder Faden an, so legen sich die Stichpunkte der beiden Fascien bzw. Aponeurosen und diese selbst übereinander[1]. Vorteilhaft ist, den Fadenknoten nach dem freien Rande der äußeren Aponeurose herüberzuziehen.

Da die Aponeurosen meist in ihrer Faserrichtung durchtrennt werden, so schneiden die quergelegten Fäden nicht durch. Bei quer durchtrennten Aponeurosen können die Stichpunkte statt in einer Linie je zwei und zwei schräg angelegt werden [˙. ˙.], oder man faßt die untere Aponeurose zweimal in Z-Form (siehe obere Hälfte der Fig. 3), was sich besonders bei Silberdrähten empfiehlt. Bei Zug an den mit zwei Klemmen gefaßten Silberdrahtenden schiebt sich dann sehr schön die obere Aponeurose über die untere. Ohne jeden Drahtschnürer dreht man einen Faden um den anderen bis zur Gesamtlänge von mehr wie 1 cm. Dieses Doppelende biegt man mittels feiner Klemme so um, daß es zwischen die beiden Aponeurosenblätter (auf die Z-Figur) zu liegen kommt. Dann ist keine Stacheldrahtwirkung zu befürchten, da die beiden Aponeurosen stets die gleiche Verschiebung ausführen und die Drahtspitze zwischen den beiden Aponeurosenblättern verdeckt liegt. Nur dann wirken nämlich spitze Fremdkörper als Stachel, wenn die Spitze gegenüber der Umgebung ungleiche Bewegungen ausführt, z. B. in Gelenken oder Sehnenscheiden. So ist dem Silberdraht sein Stachel genommen, seine Neigung zu glatter Einheilung auch in nicht keimfreier Umgebung, sowie seine Stützkraft im brüchigen Gewebe voll ausgenutzt.

---

[1] Die Anlage der Naht ist leichter wie die Beschreibung! Ein Versuch mit 2 Blättern Papier erweist am besten die Einfachheit und korrekte Wirkung des Verfahrens im Gegensatz zu dem Mayo's. (Vgl. Chirurgische Operationslehre von Bier, Braun und Kümmell 1917. Bd. IV. S. 73, 2. Aufl., wo man einen Irrtum in der Zeichnung annehmen könnte, wenn nicht auch der Text derselben entspräche. Die Fasciennaht von Sick — im gleichen Werk abgebildet — ist der meinigen in der ersten Anlage ähnlich, doch bleibt sie auf halbem Wege stehen.)

Bei dieser »Überdecknaht« ist es manchmal vorteilhaft, die Fäden zuerst ungeknüpft zu lassen und erst nach der Gesamtanlage von beiden Wundecken

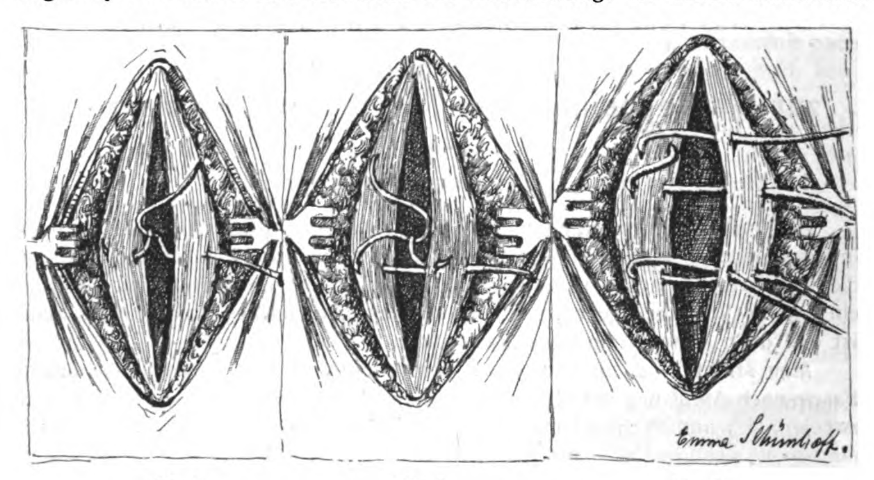


Fig. 1. Nadelführung von rechts nach links.

Fig. 2. Nadelführung von links nach rechts.

Fig. 3. Z-Naht mit Silberdraht oben.

her beginnend zu knüpfen bzw. zusammenzudrehen, wobei sich zwanglos bei einfachem Zug ohne Nachhilfe die eine Aponeurose über die andere legt.

---

1) Bier, Braun, Kümmell. Chirurgische Operationslehre. Zweite, vermehrte Auflage. 5 Bände mit ca. 3160 S. und 2323 meist farbigen Abbildungen. Preis geb. M. 180.—. Leipzig, Joh. Ambros. Barth, 1917.

Es macht im allgemeinen Mühe, ein fünfbändiges wissenschaftliches Werk durchzuarbeiten. Diese großzügige, inzwischen wohl jedem Chirurgen bekannt und lieb gewordenen Operationslehre zu lesen ist aber ein Vergnügen! Gute, zum Teil glänzende, didaktische Darstellung ohne schulmeisterliche Formen, umfassendes Ergreifen des Gegenstandes bei aller Kürze im Text wetteifern mit den ganz vorzüglichen und besonders zahlreichen Abbildungen, dem Leser das Beste zu bieten. Die offenbare Absicht der Herausgeber, unter allen Umständen und mit Anwendung aller Mittel Vollendetes zu schaffen, konnte in der Hauptsache schon nach Erscheinen der ersten Auflage als verwirklicht angesehen werden. Die glänzende Aufnahme in der Fachliteratur entsprach auch durchaus der Bedeutung und dem Werte des Werkes und verdient in noch höherem Grade der jetzt vorliegenden 2. Auflage zuteil zu werden. Wurden doch manche Kapitel zu weiterer Vervollkommnung einer gründlichen Umarbeitung und Ergänzung durch die modernsten Fortschritte unterzogen, die Abbildungen vermehrt oder durch bessere ersetzt.

Äußerlich hat der größere Umfang eine Gliederung in fünf Bände notwendig gemacht, was auch einer größeren Handlichkeit jedes einzelnen zugute kam.

Druck, Papier usw. könnten nicht besser werden; der Verlag hat allen Grund, Anspruch auf hohes Lob zu erheben.

Besonders hingewiesen sei nochmals auf die in Klarheit und Naturtreue kaum zu übertreffenden Zeichnungen, unter denen die von M. Wendland (Berlin) besonders auffallen. Auch eine Kulturtat, auf die die begabte Künstlerin stolz sein kann.

Bei der folgenden Besprechung braucht bei der weiten Verbreitung des Werkes nur Neuhinzugekommenes erwähnt zu werden, Berücksichtigung der gar nicht oder wenig veränderten Kapitel kann ich mir und dem Leser ersparen. Wie rastlos fortgeschritten — man kann fast sagen: wie von Grund auf erneuert — die allgemeine chirurgische Technik in der neueren Zeit ist, kommt einem so recht zum Bewußtesin, wenn man die den größten Teil des ersten Bandes ausfüllende »Allgemeine Operationslehre« von Braun liest, die eine gute Gesamtübersicht bietet, trotzdem aber fast nur Neues und Neuestes bringt. Als Folge einer gründlichen Durcharbeitung, Vervollständigung und durch Neuaufnahme einiger Abschnitte ist dieses Kapitel wesentlich umfangreicher geworden.

Unter die Anästhesierungsmethoden sind die rektale Narkose und die intravenöse mit der Kümmell'schen Apparatur aufgenommen, ebenso wie Beschreibungen der Sakral- und Parasakralanästhesie neben der queren Damminfiltration. Ein ganz anderes Gesicht erhielten natürlich infolge der neuesten Erfahrungen die Operationen an den Blutgefäßen. Wir finden die Methoden der Venenunterbindung bei Thrombosen und drohender Pyämie; Arteriendrosselung, Arteriotomie und Transplantation von Blutgefäßen; die Verfahren der direkten Bluttransfusion mit instruktiven Bildern sowie die Aneurysmenoperationen: größtenteils Errungenschaften, die durch die reiche Kriegserfahrung erst in ihrer Methodik gefestigt und damit zu typischen Operationen werden. Das trifft zum Teil auch für die Nervenoperationen zu. Auch hier hat die Kriegszeit, wenn auch verhältnismäßig spärlich grundlegende Fortschritte, doch viel Neues gebracht. Der dem Kapitel schließlich noch angehängte Abschnitt über Operationen bei Knochenbrüchen und Pseudoarthrosen hilft einem Mangel der ersten Auflage ab; denn diese Eingriffe haben doch heute das Bürgerrecht in der Schulchirurgie erlangt und sind über den Rahmen gelegentlich auszuführender Operationen hinausgehoben. —

Die Operationen am Schädelteil des Kopfes (Tillmann) weisen geringe Änderungen auf. Die Fürstenau'sche Methode der Lagebestimmung von Fremdkörpern hat sich nach Ansicht des Verf.s trotz der unzähligen »neuen« Methoden am besten bewährt. Daß auch über die Deckung von Schädeldefekten trotz des reichen Kriegsmateriales in technischer Beziehung nicht viel Neues zu sagen ist, beweist, wie vorzüglich die älteren Methoden sich bewährt haben. Im Vordergrunde steht immer noch die als bei weitem bestes Verfahren bezeichnete Methode von Müller-König. In den Operationen am Gesichtsteil des Kopfes (König, Lexer, Wrede) wird als beste Hautnaht die Silberplättchennaht nach Halsted empfohlen. In dem von Lexer bearbeiteten Abschnitt über Gesichtsplastiken interessieren besonders das Verfahren der Kriechlappenbildung zur Augenbrauenplastik bei größtenteils fehlender Kopfhaut und die Deckung eines Oberlippendefektes durch gestielten Kopfhautlappen, während die in dem neu eingefügten Abschnitt über plastischen Ersatz großer Gesichtsdefekte kurz skizzierten Methoden einen Begriff von der Kühnheit und den Erfolgen der plastischen Chirurgie in der Hand Geübter geben.

Wrede hat seinen Operationen am Nervus facialis die Haberland'sche Einpflanzung des Hypoglossus in die gelähmte mimische Gesichtsmuskulatur angegliedert. Cysten des Kieferastes operiert König unter Umständen vom Kieferrand aus ohne Eröffnung der Mundhöhle. Besteht eine Kommunikation mit dieser und weitgehende Usurierung, so soll stets die subperiostal vorzunehmende Exartikulation ausgeführt werden. Für die Operation der Speicheldrüsenfistel schlägt König sein Verfahren der »Verlötung« vor.

Schmieden empfiehlt in seinem Kapitel über die Operationen an der Wirbelsäule und am Rückenmark jetzt die Ausführung der Laminektomie in Seitenlage — die Bauchlage sollte ganz aufgegeben werden. Für die Nachbehandlung dagegen hält Schmieden den Rat de Quervain's, sie ganz in Bauchlage durchzuführen, für einen großen Fortschritt. Er operiert grundsätzlich in Lokalanästhesie. Den Schußverleztungen gegenüber steht Schmieden auf dem aktiven Standpunkt der meisten Chirurgen.

Als Ersatz für fehlende Ohrmuscheln, deren plastische Neubildung bisher nicht gelang, rühmt Passow Ohrprothesen aus Gelatineglyzerin mit Leimzusatz. Neu eingefügt (Passow und Claus) sind auch einige kosmetische Operationen der Nase nach Joseph: die Abtragung von Nasenhöckern, die Korrektur der Schief-, Sattel- und Doggennase.

In den Operationen am Halse (Wilms) werden die ausgedehnten Eingriffe bei tuberkulösen Drüsenaffektionen mittels der Lappenschnitte nach Küttner und de Quervain immer noch ausführlich beschrieben, obwohl sie — ganz besonders ja auch nach Ansicht der Verff. — dank den glänzenden Erfolgen der Röntgenbestrahlung überflüssig geworden sind. Zur Beseitigung der Folgen einer Recurrenslähmung wird die erst kürzlich von Payr angegebene Methode der Bildung und Verlagerung eines falltürähnlichen Knorpellappens aus dem Schildknorpel gebracht, während bei Lähmung des Posticus Wilms analog diesem Payr'schen Verfahren vorgeht, indem er ein Knorpelstück aus der Kehlkopfwand entfernt, durch welches das Stimmband infolge Narbenschrumpfung einen Zug nach außen erfährt.

Das 8. Kapitel (Operationen an der Schilddrüse von Rehn sen.) ist durch eine ausführliche Darstellung des jetzt an der Frankfurter Klinik üblichen Normalverfahrens der Kropfoperation ergänzt worden. Bei Basedowkröpfen wird nur wenig Drüsengewebe zurückgelassen und möglichst der Thymus entfernt. —

Eine hervorragende Neubearbeitung haben die Operationen am Brustkorb (Küttner) gefunden, was um so mehr anerkannt werden muß, als der Verf. sich insofern nicht vor einer leichten Aufgabe fand, weil dieses Gebiet einstweilen noch aus nur mit einiger Vorsicht zu betretendem Neuland besteht. Es sei nur neben den großen Thoraxresektionen an die Operationen der Speiseröhren- und Cardiakarzinome, sowie an die Ösophagusplastiken erinnert. Die Beschreibung der Druckdifferenzapparate hat eine reichlich weitgehende Erweiterung erfahren, doch werden die einfachen, mit Überdruck arbeitenden Maskenapparate für die praktisch wichtigsten und besten erklärt.

Die Schußverletzungen der Lunge sind in einem eigenen Abschnitt behandelt, wobei der Verf. für jedes der Kampflinie nahegelegene Feldlazarett einen Druckdifferenzapparat fordert. Bei kombinierten Brust-Bauchschüssen wird die »transdiaphragmatische Laparotomie« empfohlen. Einen breiteren Raum nimmt in der neuen Auflage natürlich auch die Ösophagoplastik ein, die ja inzwischen »ein vielgeübtes Verfahren wurde, das sich Bürgerrecht in der Chirurgie erworben hat«.

Die von Bier geschriebenen und sein ganz besonders persönliches Gepräge tragenden Kapitel »Allgemeine Technik der Bauchoperationen« und »Die Chirurgie des Magens« wurden nur mit kurzen Zusätzen versehen. Die Querschnitte durch die Bauchdecke haben sich jetzt auch bei Magenoperationen vielfach eingebürgert. Bier selbst benutzt bei Querschnitten durch den Rectus, um das Zurückschlüpfen der Muskelstümpfe zu verhindern, die Fixation derselben an der vorderen Rectusscheide nach Perthes und ist damit zufrieden.

Die Operationen am Darm (Schmieden) weisen als hauptsächliche Erweiterung das neue Verkochungsverfahren von Hartert aus der Perthes'schen Klinik auf, das nach Schmieden große Beachtung verdient. Die Frage der absolut aseptischen Magen- und Darmnaht sei damit von Hartert gelöst. Erweitert wurde das Kapitel ferner um einen Abschnitt über das operative Vorgehen bei Bauchverletzungen im Krieg, in dem festgestellt wird, daß »die stets behauptete günstige Prognose der Bauchschüsse eine schwere Täuschung war«, und daß die Laparotomie unbedingt angezeigt ist, sowie der Verdacht auf Darmverletzung Begründung findet; die Technik entspricht grundsätzlich der im Frieden geübten. Spülung der Bauchhöhle wird für das Normalverfahren erklärt, wenn allgemeine Verschmutzung oder Peritonitis vorliegt. Bei örtlicher Verunreinigung oder bei Mitverletzung des Zwerchfells aber soll man trocken oder feucht auswischen. —

In den Operationen bei den Unterleibsbrüchen (Sudeck) haben Gleit- und Blasenbruch eine eingehendere Behandlung erfahren. Die Darstellung der inguinalen Methode für Schenkelbrüche hat eine entschiedene Verbesserung aufzuweisen, besonders auch durch Ersatz der früheren Abbildungen durch von M. Wendland gezeichnete. Auch der wichtige Abschnitt über die Radikaloperation der Nabelbrüche hat — nicht zu seinem Schaden — eine durchgreifende Umarbeitung und Erweiterung erfahren. Poppert hat bei den Operationen am Mastdarm anatomische Vorbemerkungen hinzugefügt, die Zahl der Operationsverfahren vergrößert und die Beschreibung der früher schon vorhandenen verbreitert und vertieft. Bei hochsitzenden Karzinomen sollte die Zirkulärnaht die Methode der Wahl sein, weil das Durchziehverfahren nach Hochenegg oft zu Gangrän des unteren Darmstumpfes führt. Poppert empfiehlt, die Indikationsgrenzen für die Anwendung des kombinierten Verfahrens wesentlich zu erweitern und grundsätzlich mit der Laparotomie zu beginnen.

Die wundervolle Darstellung der Operationen an den Nieren, Nierenbecken und Harnleitern (Kümmell) wurde nur durch Berücksichtigung einiger Kriegserfahrungen bereichert. Verf. hat bei der sog. Kriegsnephritis öfters die Dekapsulation erfolgreich ausgeführt und rät, zunächst nur einseitig zu entkapseln und erst bei unbefriedigendem Ergebnis auch die andere Seite anzugreifen. Bei Schußverletzungen der Niere soll nur bei starkem Blutverlust, wenn das Fortbestehen der Blutung anzunehmen ist, eingegriffen werden. Spätblutungen aus vorher konservativ behandelter Niere erfordern die Entfernung der Niere.

Unter den Amputationsmethoden in dem Kapitel »Operationen an oberen Extremitäten« (W. Müller) finden wir auch die Bildung kinoplastischer Stümpfe nach Sauerbruch. Zur Freilegung der Regio infra- bzw. retroclavicularis werden die Methoden nach Gulecke, Lexer und Reich beschrieben. Besonders die letzte erscheint dem Verf. einleuchtend.

Den Beschluß des Werkes bilden die Operationen an der unteren Extremität von Klapp. Das Kapitel ist in seinen Grundzügen unverändert, einige neue Abschnitte sind eingestreut. Unter anderem sollte die Mobilisierung des Hüft-

gelenks bei fibrös-ankylotischen Gelenken durch Befreiung von den Narben (ev. einschließlich Kapsel) und dem Knorpel bis auf den blutenden Knochen und Weichteilinterposition behandelt werden. In anderen Fällen muß der Kopf und am besten auch der Hals reseziert und der Femurstumpf unter Abduktionsstellung in die Pfanne eingestellt werden. Für die Mobilisierung des Kniegelenks rät Klapp stets zu Interposition von Fascie, weil die Gewinnung der Beweglichkeit dann leichter vor sich geht. Die habituelle Luxation der Patella operiert Verf. mittels eines von der Fascia lata heruntergeschlagenen Fascienstreifens, der subkutan über die Patella hinweg zum Epicondylus medialis geführt und an der Patella sowie dem Epicondylus durch Periostnähte fixiert wird. Rezidive sind bisher nicht beobachtet. Borchers (Tübingen).

---

2) Th. Tuffier (Paris). Military surgery. (Surgery, gynecology and obstetrics 1915. September. Vol. XXI. Nr. 3.)

T. gibt eine Übersicht über den derzeitigen Stand der Kriegschirurgie. Er klagt darüber, daß es kein sicheres Mittel zur Bekämpfung der Wundinfektion gibt. Weder Antistreptokokken- noch Antistaphylokokken- noch polyvalentes Serum haben Erfolg gezeitigt. Dagegen hält er für wahrscheinlich, daß das Antitetanusserum den Tetanus hat verschwinden lassen. Antiseptika haben ganz im Stich gelassen. Immobilisation und Drainage sind die wichtigsten Mittel der Wundbehandlung. Außerdem empfiehlt er Irrigationen mit heißem Wasser. Bei akutem Gasbrand, der Bronzephlegmone Velpeau's, rät er zu großen Inzisionen mit dem Thermokauter. Damit hatte er gute Erfolge, falls die Erkrankung auf das Unterhautfettgewebe beschränkt war. Sehr wichtig ist es dabei, den Fremdkörper möglichst bald zu entfernen.

Bei Kopfwunden schneidet er die geschädigten Weichteile aus, entfernt die Knochensplitter und sorgt für Drainage, ohne zunächst nach dem Fremdkörper zu suchen. Die Kopfverletzten sollten möglichst lange Zeit unbeweglich liegen, vor allem muß jeder Transport nach der Trepanation auf lange Zeit vermieden werden. T. weist darauf hin, daß viele Kopfverletzte noch nach Monaten sterben.

Bei Verwundungen des Thorax macht T. auf die blutig gefärbten serösen Exsudate aufmerksam, die einen sich schnell wieder füllenden Hämothorax vortäuschen. Die mikroskopische Untersuchung der nicht gerinnenden Flüssigkeit zeigt, daß es sich nur um Beimischung verhältnismäßig weniger roter Blutkörperchen handelt.

Den Dünndarmverwundungen stellt er eine sehr schlechte Prognose. Er glaubt, daß in der ganzen französischen Armee nicht 20 Dünndarmverwundete durch die Laparotomie gerettet sind. Kann nicht operiert werden, so ist Ruhe und sitzende Stellung erforderlich, ebenso nach der suprapubischen Inzision, die zur Bauchhöhlendrainage als alleinige Operation häufig gemacht zu sein scheint.

Bei Schußfrakturen macht T. ausgiebigen Gebrauch von festen Verbänden mit Brücken aus Schienen, wie sie bei uns üblich sind. Amputationen läßt er nur als lebensrettende Operationen gelten. Bei Blutungen in septischen Wunden macht er die zentrale Ligatur ohne Besorgnis vor Gangrän, da er dabei nur bei Aneurysmen gesehen hat.

T. berührt dann noch die Frage des Abtransportes der Verwundeten und die ärztliche Versorgung. Die Zahl der Chirurgen im französischen Heer hält er für nicht ausreichend. Die beratenden Chirurgen sollen die Indikationen zu chirurgischen Eingriffen stellen, die dann von jüngeren ausgeführt werden können. Er ·hrt dann noch einzelne besondere Fälle an, unter anderen einen Verwundeten,

der nach der Verwundung durch einen Zünder an Phosphorvergiftung zugrunde gegangen sein soll, nachdem in der Wunde mehrere kleine Explosionen stattgefunden hatten. E. Moser (Zittau).

---

3) Joh. Volkmann (Zwickau). Subnormale Temperaturen bei Verwundungen und Verschüttungen. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 10. Feldärztl. Beil. 10.)

V. berichtet über mehrere Fälle mit subnormalen Temperaturen, die durch starke Wärmeverluste, akut schwächende Zustände (Blutverluste), intensiv oder weniger plötzliche Einwirkungen verschiedenster Art auf den Organismus (Verschüttungen), durch Verwundungen des Halsmarkes und Halssympathicus bzw. der entsprechenden Wurzeln oder Ganglien oder in seltenen Fällen durch Bakteriengifte bedingt waren. Von den verschiedensten Punkten des Körpers aus können Reflexe auf die leitenden Nerven ausgeübt und dem Wärmezentrum zugeführt werden. Unter den beobachteten Fällen kamen einige mit Temperaturgraden bis zu 32 durch. Kramer (Glogau).

---

4) S. Uyama. Experimente über Fremdkörpereinheilung und ihre praktische Anwendung. (Bruns' Beitr. zur klin Chirurgie 1917. Bd. CIV. Hft. 3. S. 615.)

Verf. hat an der chirurgischen Klinik zu Marburg (Geh.-Rat F. König) experimentelle Untersuchungen angestellt, um unter den Fremdkörpern ein resorbierbares, immer zur Verfügung stehendes plastisches Material zu finden und zugleich die praktische Verwertbarkeit desselben zu prüfen. Zu diesem Zweck wurden mit verschiedenen toten Materialien ausschließlich an Hunden Versuche gemacht, im ganzen 147.

A. Anwendung der Fremdkörper bei Magen-, Darm- und Peritoneumoperationen als Nahtsicherung und Ersatz der entstandenen Wanddefekte (50 Versuche).

Zusammenfassung: 1) Die nach Claudius sterilisierten Materialien — Pergament, Schweineblase, Darmwand und Fascie — können im Tierkörper aseptisch einheilen, ohne der Erweichung oder Sequestration anheimzufallen. Sie können als Ersatz für Serosamuscularisdefekte sowie für die Nahtversicherung (Verlötung) am Magen und Darm statt lebender Gewebe gebraucht werden. Bei der letzteren Anwendung ersetzen sie die Lembert'sche Naht.

2) Sie haben den Vorzug, daß man sie immer bei der Hand, bereit haben kann, während dies bei lebenden Materialien, ungeachtet der sonstigen begleitenden Nachteile, nicht der Fall ist.

3) Das Pergament als Ersatz des Parietalperitoneums ist wegen der unvermeidlichen Adhäsionen mit Nachbarorganen nicht empfehlenswert.

4) Der Einheilungsprozeß besteht darin, daß das Implantat schließlich von den umgebenden Geweben aus durch Resorption und Substitution zum Bindegewebe umgewandelt wird und bis dahin als eine vorteilhafte resorbierbare Prothese dient. Dieser Substitutionsprozeß vollzieht sich bei Pergament am langsamsten, dann folgen Darm- und Blasenmaterial und bei dem Fascienmaterial am schnellsten.

5) Die Verwachsung mit Nachbarorganen an der implantierten Stelle braucht beim Pergament nicht immer aufzutreten, während sie bei den übrigen Materialien ausnahmslos vorkommt. In den Fällen, die ohne Verwachsungen ablaufen, findet die Epithelisation von der gesunden Umgebung aus statt.

6) Die Durchtränkung des Pergamentes mit Kampferolivenöl schützt nicht vor Verwachsungen.

B. Fremdkörper zur Stillung der Blutung aus den parenchymatösen Organen (52 Versuche).

Zusammenfassung: 1) Die nach Claudius sterilisierten und präparierten toten Materialien — Leder, Harnblase, Darmwand und Fascie — sind als blutstillendes Mittel bei der Blutung aus den parenchymatösen Organen zu gebrauchen.

2) In der blutstillenden Wirkung steht das Leder an der Spitze. Die übrigen drei Materialien haben eine etwas schwächere, unter sich annähernd gleiche Wirkung; dafür aber können sie als Nahtversicherungsmittel (Verlötung) bei den Operationen der parenchymatösen Organe bessere Dienste leisten.

3) Die genannten Materialien können die Mängel, mit welchen die Anwendung der lebenden Gewebe oft verknüpft ist, beseitigen. Das präparierte Leder hat einen gleich hohen Wert, wie Jeger und Wohlgemuth's neue Blutstillungsmittel und ist besonders bei glatten Wunden zu empfehlen, wozu Jeger und Wohlgemuth's Material sich nicht so gut eignet.

4) Die Verwachsung mit den benachbarten Organen an der überpflanzten Stelle ist fast nicht zu vermeiden.

5) Bei der Anwendung der Materialien sind immer einige Fixationsnähte nötig.

6) Die Materialien heilen immer aseptisch ein, werden allmählich resorbiert und durch Bindegewebe substituiert, um schließlich zur Narbe umgewandelt zu werden, ohne der Erweichung oder Sequestration anheimzufallen.

7) Die möglichst ausreichende Entfernung des überschüssigen Jodes von den Materialien ist notwendig, um die Entzündungserscheinungen und Parenchymschädigungen der implantierten Gewebe zu vermeiden.

C. Fremdkörper zum Decken größerer Skelettmuskeldefekte (10 Versuche teils am M. rect. abdom., teils am M. rect. fem. ext.).

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß das Jod-Alkoholpergament zum Decken größerer Defekte der quergestreiften Muskulatur mit gutem Erfolg verwendet werden kann. Es hält provisorisch die Muskelstümpfe an ihrer Stelle fest, bis die dauernde Verbindung derselben durch bindegewebige Umwandlung des Implantates hergestellt wird, behält dadurch ununterbrochen den betreffenden Muskelstumpf in normalem Spannungsverhältnis und beugt der Inaktivitätsatrophie bzw. dem darauf folgenden Muskelschwunde vor, indem es selbst die verlorene Funktion des Muskels gewissermaßen wiederherstellt. In allen Versuchen blieb Hernienbildung aus. Nachteile wurden nicht beobachtet.

D. Fremdkörper als Knochenplomb (35 Versuche).

Zusammenfassung: Die mit Jod präparierten toten Gewebe derselben Spezies, wie Muskel, Lunge, Netz, sowie Jodtinkturschwamm sind zur Plombierung einer aseptischen, wahrscheinlich auch einer nichtaseptischen Knochenhöhle und zur Stillung der Blutung aus Knochenhöhlen vorzüglich geeignet.

Dieselben Materialien, nur durch Kochen in Wasser sterilisiert, sind ihrer zu spröden Beschaffenheit sowie der Infektionsgefahr wegen weniger zu empfehlen.

Die genannten Jodmaterialien haben vor den bisherigen künstlichen Plomben manche Vorzüge, ohne mit deren Nachteilen behaftet zu sein und müssen voraussichtlich die Anwendung der letzteren vollständig aus der Praxis verdrängen.

Wegen ihrer geringen Einheilungstendenz stehen sie wohl den lebenden Geweben etwas nach, können aber dafür in sämtlichen Fällen, wo die Anwendung der letzteren ohne weiteres nicht ausführbar ist, immer angewendet werden und

dies noch mit dem besonderen Vorzuge, daß die Knochenregeneration hier immer stärker und rascher als bei der Anwendung der lebenden Gewebe erfolgt.

Zum Schluß betont Verf., daß nach den günstigen Ergebnissen seiner Versuche die Anwendung toten Materials bei Transplantationen nicht mehr weiter als Rückschritt bezeichnet werden kann.

Sehr großes Literaturverzeichnis. 18 Textabbildungen.

Paul Müller (Ulm).

---

5) A. Friedländer (Hohe Mark bei Frankfurt a. M.). Über Bleischaden nach Steckschuß. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 12. Feldärztl. Beil. 12.)

Auch F. ist, wie Neisser, der Ansicht, daß eine im Körper zurückbleibende, verhältnismäßig große Bleimenge nicht immer unschädlich sein kann; er verlangt deshalb die operative Entfernung von Bleigeschossen, wenn sie leicht vorzunehmen ist oder aber, wenn Beschwerden auftreten, und der Urin bleihaltig wird. Ist die Operation indes als eine schwere zu betrachten, so empfiehlt sich zunächst die Anwendung des Gegenmittels Jod. In vielen Fällen wird ein Bleigeschoß überhaupt nicht zu Vergiftungserscheinungen führen, wenn keine stärkeren Lösungsmöglichkeiten vorliegen.

Kramer (Glogau).

---

6) F. Klose. Ein Beitrag zur Kenntnis der durch die Gruppe der Gas-Ödembazillen erzeugten anaeroben Wundinfektion. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 9. Feldärztl. Beil. 9.)

In 60% von 80 untersuchten Fällen obengenannter Wundinfektionen konnten zu verschiedenen Zeiten der Erkrankung die Krankheitserreger im strömenden Blute nachgewiesen werden; trotzdem gelangten 26 Fälle (54%) dank chirurgischer Maßnahmen zur Heilung. Weitere Untersuchungen müssen feststellen, ob die einzelnen Typen der Gas-Ödembazillen sich hinsichtlich des Übertritts in die Blutbahn verschieden verhalten, welche Momente ihren Einbruch in den Blutkreislauf begünstigen. — Für die Herstellung eines polyvalenten Immunserums, das neben der antitoxischen auch eine wirksame bakterizide Quote enthalten mußte, werden die aus der Blutbahn gezüchteten Anaerobenstämme vorzugsweise Verwendung finden müssen, besonders wenn diese mit den aus der Umgebung der Wunde gezüchteten Erregern übereinstimmen.

Kramer (Glogau).

---

7) R. Vogel. Über den Nachweis von Gasbrandbazillen im Blut bei einem Fall von Gasbrandmetastase. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 9. Feldärztl. Beil. 9.)

In einem rasch tödlich verlaufenen Falle von Granatsplittersteckschuß der linken Hüftgegend mit Gasbrand und Metastasierung an der rechten Hüftgegend, auf der der Kranke lag, konnte V. aus dem 5 Stunden vor dem Ableben des letzteren entnommenen Blut Gasbrandbazillen in Reinkultur züchten. Ein Teil der Stäbchen war in Sporenbildung begriffen, die vielleicht durch den Blutzusatz zum Traubenzuckeragar begünstigt wurde. Die Stäbchen waren unbeweglich, zeigten sonst nahe Übereinstimmung mit den von Conrad und Bieling einer- und von Aschoff usw. andererseits als Gasbranderreger ermittelten Typen. — V. fand auch unter anderen — 65 — untersuchten Gasbrandfällen 49mal in frisch exzidierten Muskelstückchen unbewegliche, grampositive, dicke Stäbchen, während

bewegliche Sporenstäbchen vorwiegend in bereits zerfallendem Muskelgewebe nachzuweisen waren. Kramer (Glogau).

8) Hans Salzer. Zur Therapie der Gasphlegmone. (Wiener klin. Wochenschrift 1917. Nr. 11.)

S. hat von März bis Dezember 1916 an der österreichischen Südwestfront insgesamt 258 Fälle gesammelt. Seiner Erfahrung nach hängt das Auftreten der Gasbrandinfektion nicht vom Stellungs- oder Bewegungskrieg ab, sondern wahrscheinlich von der Bodenbeschaffenheit insofern, als die Infektionen auf hochkultivertem Boden besonders zahlreich auftreten.

Die Inkubationszeit schwankt zwischen wenigen Stunden und 8—10 Tagen. S. hat einige Todesfälle schon 8 Stunden nach der Verletzung gesehen.

Die Behandlung der ersten 100 Fälle bestand darin, daß die Gasphlegmonen durch große Inzisionen freigelegt, die Wunden gereinigt, mit Wasserstoffsuperoxyd gespült und mit Hyperolpulver bestreut wurden; 41mal mußte amputiert werden. Gesamtmortalität 44%.

Nachdem Konradi gezeigt hatte, daß 10%ige Kochsalzlösung die faulige Zersetzung des Muskels verhindern kann, wurden die weiteren 158 Fälle in der Weise behandelt, daß nach gründlicher Eröffnung der Wunden und Entfernung aller zerfetzten Gewebsteile die Wunden mit 10%iger Kochsalzlösung ausgespült, mit Hyperolpulver bestreut und mit einem indifferenten Salbenverband bedeckt wurden. Dieses Verfahren ergab sehr günstige Resultate, so daß Amputationen nur 16mal nötig waren und nur dann vorgenommen wurden, wenn bereits Gangrän vorhanden oder die Gangrängefahr sehr groß war. Die Gesamtmortalität betrug hier nur 24%. Erhard Schmidt (Dresden, z. Z. im Felde).

9) Fessler (München). Die Gasphlegmone (Gasödem, Gasgangrän, Gasbrand oder Emphysema malignum). (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 10. Feldärztl. Beil. 10.)

Nach einer Schilderung der die Entwicklung der Gasphlegmone im Kriege begünstigenden Ursachen, der Krankheitserreger, pathologisch-anatomischen Veränderungen und klinischen Erscheinungen der beginnenden und der ausgeprägten, fortschreitenden Gasphlegmone, die meist bei Granatsteckschüssen zustande kommt, bespricht F. erneut die Behandlung mittels ausgedehnter Spaltungen, Muskelaufklappungen, häufiger Spülungen der offen gehaltenen Wunden unter Hochlagerung und Ruhigstellung der Gliedmaße, in besonders schweren Fällen durch rechtzeitige Amputation. Verf. hat zu Umschlägen, Ausstopfungen der Wunde, permanenten Irrigationen die Dakin'sche Lösung angewandt und rühmt ihre stark keimtötende Wirkung. Er sah die in ihrer ganzen Länge nach Abschneiden an der Achillessehne herabgeklappte Wadenmuskulatur oder den aufgeklappten M. biceps femoris vollständig und mit guter Funktion wieder einheilen, nachdem die Infektion zum Stillstand gekommen war. Sorgfältigste Beobachtung und Behandlung Granatsplitterverletzter ist besonders in den ersten 12—24 Stunden erforderlich, damit die Infektion günstig verlaufe. Kramer (Glogau).

10) A. Fröhlich und H. H. Meyer (Wien). Über die Muskelstarre bei der Tetanusvergiftung. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 9. Feldärztl. Beil. 9.)

In dem von E. Meyer und Weiler untersuchten Fall (s. Ref. in diesem Ztrlbl. 1917) handelte es sich nach den Experimenten F.'s und M.'s an Tieren nicht sowohl um sekundäre »myogene« Starre der Bauchmuskeln, als um eine primäre »gangliogene«, durch eine dauernd gewordene Störung der Rückenmarksfunktion bedingte und unterhaltene Verkürzung. Während die Beinmuskulatur nach dem Aufhören des Bewegungsimpulses in völliger Ruhe des Kranken allmählich wieder erschlafft, bleiben die Bauchmuskeln selbst im Schlaf und in Narkose dauernd verkürzt und starr infolge Andauerns der automatischen Bewegungsimpulse auf die Bauchmuskulatur, ebenso wie auf die übrigen Atemmuskeln. Auf gleicher Grundlage beruht auch der nicht selten beobachtete chronische Trismus der Masseteren, die bei ihm nie spontan, nur bei Narkose durch Aufhebung der zentralen Innervation zur Erschlaffung kommen. Kramer (Glogau).

---

11) O. Müller (Hongkong). Die Behandlung des Erysipels mit Rotlichtbestrahlung. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 11.)

Nach M. bringt die im Titel angegebene Behandlung das Erysipel in denkbar einfachster Handhabung — Lagerung der betroffenen Körperstelle unter einer elektrischen Lampe aus rotem Glase in Entfernung von mindestens 1—2 m dauernd Tag und Nacht — in kürzester Zeit zur Heilung. Sie spart Verbandstoffe und Medikamente, ist ohne Unbequemlichkeit für den Erkrankten, sparsamer und einfacher als die Quarzlampenbehandlung. Kommt durch sie die Temperatur innerhalb weniger Tage nicht zum endgültigen Abfall, so ist dies ein fast untrügliches Zeichen, daß wir mit einsetzender Einschmelzung und späterer Abszeßbildung zu rechnen haben. (Das Verfahren ist bereits vor vielen Jahren von anderer Seite empfohlen worden. Ref.) Kramer (Glogau).

---

12) Albrecht. Über subkutanes Gasknistern nach Kriegsverletzungen. (Feldärztl. Blätter der k. u. k. 2. Armee 1916. Nr. 13 u. 14.)

Gasknistern unter der Haut kommt vor außer bei aneroben Bakterien 1) bei Verletzung luftführender Organe (Larynx, Trachea, Lunge, Zellulae ethmoidales, Dickdarm), 2) von außen in die Wunde gepreßt, wenn ein voluminöses Projektil unter sehr kleinem Winkel zur Körperoberfläche die Haut durchbohrt und tief in den Weichteilen stecken bleibt, wenn ein Geschoß mit großer Rasanz einen Knochen dicht unter der Haut liegend zersplittert, ausnahmsweise bei Nahschüssen (kurze Krankengeschichte für jeden der 3 Fälle), bei fehlerhaften Injektionen und Infusionen (Krankengeschichte mit bakteriologischem Befund). Ausführliche Krankengeschichte eines Falles von Verbrennung mit Leuchtpistole, wobei atmosphärische Luft ins Gewebe gedrungen war und sich später eine Gasphlegmone entwickelte. Differentialdiagnostisch spricht bei Gasknistern für Gasphlegmone: 1) Auftreten des Knisterns frühestens 12 Stunden nach der Verletzung (Ref. sah wiederholt echten Gasbrand 3—4 Stunden nach der Verletzung), 2) Farbe und Beschaffenheit der Haut und Venenzeichnung, 3) Neigung des Gasbrandes, sich zunächst zentralwärts auszubreiten, 4) die bekannten Erscheinungen von Puls, Temperatur, Allgemeinbefinden, Aussehen der Wunde.

Thom (z. Z. im Felde).

---

13) E. Sehrt (Freiburg). Über einen Fall von chronischem Emphysem der unteren Rumpfhälfte. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 8. Feldärztl. Beil. 8.)

Das Emphysem war zunächst an den Geschlechtsteilen des Soldaten nach einem Sturz aufgetreten und hatte sich trotz Operation bis zur Nabelhöhe am Bauche und unter die Haut des linken Oberschenkels ausgebreitet. Bei Bettruhe schwindet es in wenigen Tagen und erscheint wieder bei körperlichen Anstrengungen. S. nimmt auf Grund der Beobachtung, daß bei vorsichtigen rektalen Lufteinblasungen man an einer kleinen Stelle des linken Leistenbandes deutlich Luft unter die Haut einströmen hört, als Ausgangspunkt des Emphysems eine feinste Ventilfistel zwischen Dickdarm und Bauchdecken an, die bei jenem Sturz durch Ruptur zustande gekommen sei. — Bei Anstrengung saugt die Bauchmuskulatur scheinbar durch ihre Kontraktionen Gase aus dem Darme an. Kramer (Glogau).

---

14) M. Strauss (Nürnberg). Die konservative Therapie bei Frostgangrän von Hand und Fuß. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 10. Feldärztl. Beil. 10.)

Da die Absetzung des erfrorenen Gliedteils im Gesunden nach der Demarkation einen nicht immer unumgänglich notwendigen Verlust an Geh- und Greiffähigkeit bedeutet, tritt S. für die Deckung ausgedehnter Substanzverluste mit großen Haut-Fascienlappen ein, die alle wesentlichen Vorbedingungen für den Erfolg verspricht. Die von Spitzy für Amputationsstümpfe zur Vermeidung der Reamputation angegebenen Methoden eignen sich für die Deckung nach Fußgangrän; Lappenplastiken aus Bauch- oder Brusthaut reichen nach partiellen Fingerverlusten aus. Die Demarkationslinie stellt bei Frostbrand meist jugendlicher, lebenskräftiger Personen bereits vollwertiges, gesundes Gewebe dar, das dem aufzupfropfenden plastischen Gewebe gute Ernährungsbedingungen bietet, wenn das dem Brand verfallene Gewebe abgestoßen ist und die entstandene Wunde sich gereinigt hat. Kramer (Glogau).

---

15) Chajes. Zur Behandlung der Furunkulose. (Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1917. März. Hft. 5 u. 6.)

Die bei den Soldaten so häufige Furunkulose behandelt Verf. in den nahe der Front gelegenen Lazaretten folgendermaßen. Täglich ein möglichst heißes Schwefelbad (bzw. wo Schwefelbäder nicht möglich sind Seifenbäder mit grüner Seife), unter Zusatz von 100—150 g Cal. sulphur. von 20—30 Minuten Dauer. Vor dem Bade: Abheben der Kuppen der reifen Furunkel mit einer Pinzette bzw. vorsichtiges Entleeren des Eiters durch Auseinanderziehen (nicht ausdrücken!). Sofort nach dem Bade: Bepinseln der entzündeten Stellen — auch der beginnenden kleinen Infiltrationen — und ihrer Umgebung mit Jodtinktur. Sind bei Pyodermien und stärkeren Infiltraten feuchte Umschläge mit essigsaurer Tonerde nötig, so ist die Umgebung mit Zinkpaste abzudecken. Diese äußere Behandlung wird durch innere Darreichung von Karlsbader Salz bzw. Sulph. praecip. pulv. 3mal täglich 1 Messerspitze unterstützt. Herhold (z. Z. im Felde).

16) **K. Springer. Jodoformtierkohle zur Wundbehandlung.** (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 5. Feldärztl. Beil. 5.)

Tierkohle, auch in Verbindung mit Jod, vermindert zwar bei schwer infizierten Wunden rasch die Absonderung und macht sie geruchlos, verlangsamt aber die Granulationsentwicklung. Diesem Mangel wird durch Verwendung von Jodoformtierkohle (10% Jodoform zu Tierkohle) abgeholfen; sie hat sich S. in zahlreichen Fällen sehr bewährt, wenn die Wunden durch breite Spaltung, Entfernung zertrümmerten Gewebes, von Splittern, Geschoßstücken, Uniformfetzen usw., Drainage richtig vorbereitet worden war. Kramer (Glogau).

---

17) **Th. Baer. Erfahrungen mit der neuen Salbengrundlage Laneps.** (Therapeutische Monatshefte Bd. XXXI. Hft. 3. 1917.)

»Laneps« (Bayer & Co.) ist eine kriegsgemäße, allen anderen Salbenfetten gleichwertige, reizlose Salbengrundlage, die sich in der Praxis durchaus bewährt. M. Strauss (Nürnberg).

---

18) **D. J. Voigt. Die Erfahrungen mit Providoform (Tribromnaphthol) Bechold.** (Therapeutische Monatshefte Bd. XXXI. Hft. 3. 1917.)

Mit Rücksicht auf die mannigfachen Nachteile der Jodtinkturdesinfektion versuchte Verf. das von Bechold als Spezifikum gegen Staphylo- und Streptokokken empfohlene Providoform in Form einer 5%igen Tinktur zur Desinfektion des Operationsfeldes. Die Tinktur wurde analog der Jodtinktur verwendet und ließ bei über 200 aseptischen und plastischen Operationen keinerlei Nachteile erkennen. Ebenso erscheint auf Grund der praktischen Ergebnisse der Ersatz der jodhaltigen Wundstreupuder durch ein Providoformstreupulver gerechtfertigt, während das Providoformöl eine Beschleunigung der Reinigung und Verheilung tiefer Weichteilwunden herbeizuführen scheint. (Experimente und Kontrolluntersuchungen fehlen.) M. Strauss (Nürnberg).

---

19) **C. J. Bond. The influence of antiseptics on the activities of leucocytes and on the healing of wounds.** (Brit. med. journ. Nr. 2921. 1916. Dezember 23.)

Verf. untersuchte das Verhalten der Leukocyten hinsichtlich Phagocytose bei aseptischen und offenen granulierenden Wunden, die mit Pigmentaufschwemmungen (Indigo, Karmin, Kohle) versehen waren und mit verschiedenen Antisepticis behandelt wurden. Es ergab sich, daß bei granulierenden Wunden, ebenso bei Fisteln, das Wiederaufflackern von Infektion bzw. das Eintreten septischer Zustände durch die Immigration von bakterienbeladenen Leukocyten in den Kreislauf bedingt wird. Antiseptika können wohl diese Immigration verhüten. Sie verhindern aber gleichzeitig die zur Phagocytose nötige Emigration der Leukocyten und Aufnahme der Fremdkörper in die Leukocyten. Spezifische Antiseptika, die nur die Immigration der beladenen Leukocyten verhindern, sind zurzeit noch nicht gefunden. Eine Mischung von Jodoform, Bismut. subnitric. und Paraffin. liquid. mit sterilisiertem Reispuder scheint dem Ideal am nächsten zu kommen. M. Strauss (Nürnberg).

---

20) **Ragnvald Ingebrigtsen. Die direkte Bluttransfusion (Crile's Methode).** (Nord. med. Arkiv. Bd. XLVIII. Abt. I. [Chirurgie.] Hft. 2. Nr. 3.)

Verf. hat bei einem ausgebluteten, 8 Jahre alten Knaben (chron. Nasenbluten) mit 17% Hämoglobin (Sahli) und 1,5 Mill. roten Blutkörperchen mit gutem Erfolg eine direkte Bluttransfusion vom Vater ausgeführt. Vorher war Wassermann gemacht worden, Hämolyse und Agglutination geprüft. Transfusion mit Kanüle während 35 Minuten von der Radialis des Spenders zur Vena saphena. Nach der Transfusion Hämoglobin 71; 4 Mill. rote Blutkörperchen. Dauerresultat gut. — Verf. bespricht die bis jetzt publizierten Fälle von direkter Bluttransfusion (nach Crile) und deren günstige Resultate. Danach verdient die direkte Methode der indirekten vorgezogen zu werden, und die Schlußfolgerung Hanssen's, der beide Methoden als gleichwertig bezeichnet, kann nicht anerkannt werden.

Fritz Geiges (Freiburg i. Br.).

---

21) **Wichura (Bad Münster a. Stein). Vaccineurin zur Heilung von Neuralgien und Nervenentzündungen, insbesondere bei intravenöser Anwendung.** (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 3.)

Das von Döllken zuerst ausprobierte Vaccineurin hat sich auch W. bewährt. Es vermochte neuralgische und neuritische Schmerzen in fast allen Fällen zu heilen bzw. erheblich zu bessern. Fälle von schweren degenerativen Entzündungen des Hüftnerven wurden im Laufe von 2—3 Monaten arbeitsfähig. Die Gelenkneuralgien wurden sämtlich geheilt. Bei einem Teil der Fälle von Nervenverletzungen wurde der Schmerz rasch beseitigt und die Wiederherstellung in überraschender Weise gefördert. Dagegen konnte eine unmittelbare Besserung motorischer Ausfallserscheinungen nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Schädigungen durch Vaccineurin, das in schematisch steigenden Dosen zu 12 bzw. 18 Ampullen (zu $^1/_{50}$, $^1/_{20}$, 2mal $^1/_{20}$, 6mal $^1/_{10}$ und ev. 6mal $^1/_5$ ccm) in den Handel kommt und jeden 2.—3. Tag eingespritzt wird, kamen nicht zur Beobachtung. Die intramuskuläre Einführung eignet sich für die Behandlung einzelner Fälle, doch genügen nicht 18 Einspritzungen bei den schwereren. Die intravenöse Methode ist der intramuskulären gleichwertig, wenn nicht überlegen und in Dosen von $^1/_{2000}$ bis $^1/_{200}$ ccm durchzuführen. Die Herdreaktionen und Allgemeinerscheinungen sind bei vorsichtigem Vorgehen gering.

Die Kur ist zur Vermeidung von Rückfällen durch eine kausale Behandlung zu ergänzen, in schwereren Fällen zu wiederholen, überhaupt möglichst frühzeitig in Anwendung zu ziehen; ihre Dauer beträgt 4—6 Wochen.

Kramer (Glogau).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, A. BORCHARD, G. PERTHES,
in Bonn, in Lichterfelde, in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 47. Sonnabend, den 24. November 1917.

Inhalt.

Wegen der Papierknappheit sind wir im Interesse der schnellen Publikation von Originalmitteilungen gezwungen, die Herren Autoren zu bitten, sich in ihren Ausführungen möglichst kurz zu fassen. Je kürzer — desto besser. Die Redaktion.



I.

Kotfistel mit künstlichem Sporn zur temporären völligen Ausschaltung des unteren Darmabschnittes.

Von

Stabsarzt Dr. A. Wildt,

Arzt für Chirurgie in Köln.

Will man bei den von Verletzungen des Mastdarms begleiteten Schußverletzungen des Beckens den Kot und damit die immer wieder sich erneuernde Infektion von der vielbuchtigen Wunde fernhalten, so muß man den unteren Teil des Dickdarms völlig ausschalten, den klassischen Anus praeternaturalis anlegen und die Kontinuität des Darmes völlig unterbrechen. Die Anlegung der einfachen seitlichen Fistel genügt nicht, sie erzielt nur, daß sich alsdann der Kot noch aus einer Öffnung mehr entleert. Die große Schwierigkeit und auch die Gefahr, welche die Beseitigung des Anus praeternaturalis birgt, bewirken, daß man mit dessen Anlegung möglichst zurückhält. Diese Nachteile kann man nun erheblich mindern, wenn man nach der Anlegung der seitlichen Fistula stercoralis aus der gegenüberliegenden Darmwand einen künstlichen Sporn herstellt; man bildet durch Vorziehen mit der Pinzette eine Querfalte, die bis über das Niveau der Haut etwas vorragt, und gibt dieser durch eine mehrfache Reihe von Matratzennähten Halt. Alsdann wird der vorspringende Sporn den Kot nach außen leiten und von dem absteigenden Darmteil fernhalten; andererseits aber wird die Peristaltik und der Zug des Mesokolons den künstlichen Sporn auszugleichen suchen. In der Tat sehen wir, daß der anfangs über das Hautniveau zungenförmig vorragende Sporn, der in den ersten Tagen auch etwas Anschwellung zu zeigen pflegt, nach schnell einsetzender Abschwellung sich zurückzieht; es kann ein zweites Hervorholen der Falte und eine Erhöhung des Sporns notwendig werden, um die sichere Ableitung des Kotes dauernd zu gewährleisten. Man wird daher von vornherein die Querfalte reichlich bemessen; 3 Etagen etwa $^1/_2$ cm voneinander entfernter Reihen von je 2—3 Matratzennähten. Stets aber behält der Sporn die Tendenz sich zurückzuziehen; ausgleichend wirkt, daß der absteigende Schenkel sich kontrahiert und sein Lumen sich verengert, so daß, auch wenn der Sporn sich erheblich zurückgebildet hat, doch der Kot den eingefahrenen Weg nimmt, solange nicht von außen sich Hindernisse entgegenstellen. Solche Hindernisse können wir nun, wenn die Beckenwunde abgeheilt ist, leicht schaffen, indem wir die Darmfistel mit Heftpflaster verkleben oder durch einige durchgreifende Nähte provisorisch schließen. Alsdann findet der Kot leicht seinen Weg in das aborale Ende, und gleichzeitig drängt der sich ergebende Druck den Sporn weiter zurück. Der Zurückbildung des Sporns kann man nachhelfen durch leichtes wiederholtes Massieren mit dem Finger: unter Umständen kann schon ein einmaliges Explorieren der Darmöffnung den Sporn zurückbringen und dem Kot den Weg zum abführenden Darmteil weisen, weswegen man von der Exploration vorsichtigen Gebrauch machen soll. Man kann auch gegebenenfalls Teile des Sporns durch Abbinden oder Abklemmen beseitigen. In jedem Falle achte man darauf, daß nicht alte eingedickte Kotmassen im Mastdarm ein Hindernis für die Stuhlentleerung bieten. Hat dann der Kot seinen natürlichen Weg wieder genommen, so haben wir nur die seitliche

Kotfistel zu schließen, was am einfachsten durch Ablösen des Darmes von der Bauchwand und quere Vernähung der Längswunde desselben geschieht.

Die Anzahl der mir zur Verfügung stehenden Fälle ist noch klein, andererseits ist aber die Fernhaltung des Kotes von der großen Wunde von solcher Wichtigkeit, die Wirkung des künstlichen Sporns eine so gute und seine Beseitigung eine so leichte, daß man sich viel eher zur völligen Ableitung des Kotes auf diesem Wege entschließen wird, als zum Anus praeternaturalis, und der Versuch mit diesem Verfahren schon jetzt empfohlen werden darf.

II.

Aus einem Feldlazarett.

Autotransfusion nach Milzruptur.

Von

Gustav Ranft,
Feldhilfsarzt.

In Nr. 34 des »Zentralblattes für Chirurgie«, Jahrgang 1917, berichtet Kreuter über einen Fall von Wiederinfusion einer intraabdominellen Massenblutung bei Leberruptur. Er schreibt: »Bei der sehr spärlichen Kasuistik erscheint es im Interesse der außerordentlich segensreichen Methode wünschenswert, einen weiteren erfolgreich behandelten Fall mitzuteilen.« Veranlaßt durch diese Bemerkung, möchte ich im folgenden auf Anregung meines Chefarztes, Herrn Stabsarzt Dr. Wolf, einen Fall von Milzruptur mit intraabdomineller Blutung und Autotransfusion aus unserem Feldlazarett mitteilen.

Der Soldat R. wurde am 19. II. 1917 früh 9 Uhr durch Granatsplitter verwundet, Einlieferung gegen Mittag.

Befund: Aussehen blaß, Puls klein und beschleunigt, Pat. hat nicht erbrochen, Bauchdecken bretthart, gespannt und äußerst druckempfindlich, Dämpfung in den abhängigen Partien, im Auswurf geringe Mengen Blut, Einschuß von Pfenniggröße in Höhe des linken Rippenbogens in der mittleren Axillarlinie (Steckschuß)

Diagnose: Lungen-Bauchschuß.

In Äthernarkose sofortige Operation (Stabsarzt Dr. Wolf), Dauer der Operation 1 Stunde, Menge des Narkotikums 180 g Äther. Schnittführung entlang am linken Rippenbogen von der Linea alba bis zum Einschuß. Bauchhöhle reichlich mit dunklem Blut gefüllt. Durchschuß des oberen Milzpoles. Sonst findet sich keine Verletzung der inneren Organe, keinerlei Zeichen einer beginnenden Peritonitis. Exstirpation der Milz. Nach dem Vorschlag von Peiser[1] wird eine Autotransfusion eingeleitet. Die Vena mediana cubiti sinistra wird freigelegt und ca. 300 ccm Blut, das mit Tüchern aus der Bauchhöhle ausgetupft, über einer mit mehreren Lagen Mull bedeckten Schale ausgedrückt und aufgefangen worden ist, mit Hilfe einer Rekordspritze ohne Schwierigkeiten injiziert. Splitter wird nicht gefunden. Etagennaht der Bauchdecken. 2 Liter Kochsalzeinlauf rektal, 10 ccm Kampfer subkutan.

Der weitere Verlauf war ohne jede Störung und fast fieberfrei. Von seiten der linken Lunge keinerlei Komplikationen. Die anfänglich primär verheilte

[1] Zentralblatt für Chirurgie Jahrgang 1917. Nr. 4.

Wunde platzte zum Teil wieder auf, so daß ein Streifen vordere Magenfläche und Darm frei lag, heilte aber unter Salbenverbänden und feuchter Kammer reaktionslos.

5. IV. Linke Lunge normaler Befund. Pat. verläßt zum ersten Male das Bett.

Nachdem er noch längere Zeit im leichten Arbeitsdienst im Lazarett beschäftigt worden war, wurde er mit fester Narbe in die Heimat abtransportiert. Nach Nachrichten vom August ist es ihm dauernd gut gegangen, und er wird demnächst als völlig geheilt entlassen werden.

---

1) Marie Lawrowa. Die Veränderungen der Transplantate und Plomben in Knochenhöhlen. (Bruns' Beitr. zur klin. Chirurgie 1917. Bd. CIV. Hft. 3. S. 723.)

Arbeit aus der chirurgischen Abteilung der Schwesterngemeinschaft des Roten Kreuzes in St. Petersburg (Prof. Zeidler).

Bei Kaninchen wurde die Tibia trepaniert; nach Entfernung des Knochenmarks wurde die dadurch gebildete Knochenhöhle mit Fettgewebe, Netz oder Muskelgewebe ausgefüllt. Nach 1—260 Tagen wurden die Tiere getötet und die Transplantationsstelle histologisch untersucht.

Nach den Fettgewebstransplantationen ergab sich folgendes: Das Transplantat wird als solches nach einem gewissen mehr oder weniger entfernten Zeitpunkt zerstört, wonach zuerst Bindegewebe und später Knochenmark an seine Stelle tritt. Der Knochendefekt wird durch neugebildetes Knochengewebe ersetzt, welches vom Periost stammt, ein Prozeß, welcher je nach Alter und Individualität kürzer oder länger, bis zu einigen Monaten dauert.

Die Versuche mit Netztransplantation ergaben, daß das Netz ebenso wie das Fettgewebe erst durch junges Granulationsgewebe verdrängt, dieses wiederum durch Knochenmark ersetzt wird.

Auch das Muskelgewebe geht als solches zugrunde; an seine Stelle tritt zuerst Bindegewebe, später Knochenmark. Auch hier wird der Verschluß des Knochendefekts von neugebildetem Knochengewebe zustande gebracht, welches vom Periost stammt.

Zum Vergleich mit diesen Resultaten wurden auch noch einige Versuche mit toten Plombenmassen (Novojodin, Talkum mit Argilla alba) gemacht. Wie das lebende Gewebe, so wird auch die Plombe durch Granulationsgewebe und dieses später durch Knochenmark ersetzt. Bei den Plomben ist aber insofern ein Unterschied, als bei den Plomben, welche einen starken mechanischen Reiz ausüben, eine energische Entwicklung der Knochenbalken von seiten der Innenwand der Knochenhöhle bemerkbar wird. Finden sich in der Plombe unlösliche Substanzen, so bleiben diese in der Gegend des Knochendefektes in Form von Kristallen liegen, werden hier von Riesenzellen umringt, welch letztere später zugrunde gehen, da sie die unlöslichen Kristalle nicht verarbeiten können. Da dieser Kampf mit den fremdartigen Elementen sich gerade in der Gegend des Knochendefektes abspielt, so gelangt dadurch das Periost in ziemlich ungünstige Verhältnisse, es nimmt deshalb nicht an der Knochenbildung teil. Der Knochendefekt kann also nur durch Knochenbalken abgeschlossen werden, welche sich an der Innenwand der Knochenhöhle entwickeln.

Im allgemeinen hat Verf. den Eindruck, »daß bei der Transplantation von lebendem Gewebe alle Erscheinungen, welche wir bei dem Ersatz des Transplan-

tates und bei der Knochenneubildung beobachten können, ein mehr physiologisches Gepräge haben; die Plomben aber, welche unlösliche Substanzen enthalten, rufen solche Veränderungen hervor, die sich mehr den pathologischen nähern.«

5 farbige Tafeln. Paul Müller (Ulm).

---

2) **Hans Hofmann. Zur Diagnose und Behandlung der chronischen Knocheneiterung nach Schußfrakturen.** (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 10. S. 301—302.)

Die chronische, mit Fistelbidlung einhergehende Knocheneiterung tritt häufig nach scheinbar vollständiger Ausheilung auf und bringt einen in der Behandlung ungemein zurück. Deshalb müssen diese Fälle so schnell als möglich diagnostisch geklärt und operativ angegangen werden. Die Ursache der chronischen Knocheneiterung ist darin zu suchen, daß nach Abklingen aller akut entzündlichen Erscheinungen im Callusring eine Lücke erhalten bleibt, die in eine von Granulationsgegewebe ausgekleidete und den oder die Sequester beherbergende Höhle führt. Die Röntgenaufnahme ist der beste Wegweiser zur Auffindung des Einschmelzungsherdes. Holzknecht gab eine einfache und leicht ausführbare Methode in die Hand, die es ermöglicht, Ursprung und Verlauf eines Fistelganges eingehender zu studieren. Holzknecht führt in die Fistelöffnungen 8 cm lange, 2 mm breite und dicke Stäbchen ein, die aus Zirkonoxyd und Kakaobutter bestehen. In den tiefer gelegenen Teilen des Fistelganges schmilzt die Kakaobutter und dringt mit dem Schwermittel Zirkonoxyd in alle Taschen, Buchten, Engen, Höhlen und Verästelungen ein, während die gegen den Fisteleingang zu gelegenen Mengen des schattengebenden Materials nur erweichen, nicht schmelzen und so einen gutsitzenden und sich überall dicht an die Fistelwände anschmiegenden Verschluß bilden. Wenn die Fistel gefüllt ist und man den Eindruck hat, als ob sämtliche Teile derselben gut ausgekleidet sind, so wird der Eingang durch einen einfachen Wäscheknopf, der mit Heftpflaster befestigt wird, verschlossen. H. hat diese Methode in vielen Fällen angewendet und gute Erfolge damit erzielt. Um die Holzknechtsche Methode vollkommen verwerten zu können, muß man sich der Stereoskopie bedienen. Durch die stereoskopische Darstellung gelingt es, den Verlauf der Fisteln in allen Einzelheiten zu verfolgen. Durch Kombination beider Methoden gelingt es, die Fistel von Anfang bis Ende plastisch darzustellen.

Kolb (Schwenningen a. N.).

---

3) **Hahn. Gelenkschüsse und ihre Behandlung.** (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 2. Kriegschir. Hft. 31. 1917. S. 141.)

An dem Reservelazarett Diakonissenhaus (Prof. Hotz) und zwei anderen Lazaretten in Freiburg i. Br. wurden bisher 52 infizierte Gelenkschüsse bis zur Ausheilung bzw. bis zum Tode behandelt: Hüfte 5, Knie 15, Fuß 5, Schulter 12, Ellbogen 12, Hand 2 Fälle. 2 Hüftgelenk- und 2 Kniegelenkschüsse davon sind gestorben.

Die Resultate der eitrigen Hüftgelenkschüsse sind im allgemeinen schlecht 1) weil sie häufig spät oder gar nicht diagnostiziert werden, 2) weil das Immobilisieren des Hüftgelenks schwierig ist Von den beobachteten Hüftgelenkschüssen waren alle 5 eitrig, 2 sind gestorben, 3 mit Versteifung ausgeheilt. Bei einem der letzten Fälle war der Femurkopf reseziert, bei den 2 anderen war nach hinten drainiert worden. — Bei Kniegelenkschüssen wurde nach hinten drainiert, wenn die vordere Drainage nicht ausreichenden Abfluß sicherte. Von 24 Kiegelenk-

schüssen waren 15 eitrig, 9 aseptisch. Von den eitrigen heilten 5 mit Versteifung aus, 7 behielten eine Beweglichkeit von 20 bis 90°. 2 kamen ad exitum. — Beim Fußgelenk ist die Eiterung im Talocruralgelenk als prognostisch günstiger aufzufassen, als die im unteren Sprunggelenk. In 4 Fällen waren beide Gelenke von vornherein vereitert. In allen Fällen genügte Drainage. 4 Gelenke wurden steif, 1 heilte mit etwa 50° Beweglichkeit aus, 1 aseptischer blieb vollkommen beweglich. — Auch bei den Schulterschüssen war nie Resektion oder Amputation nötig, es genügte Drainage von vorn nach hinten. Von 12 eitrigen Fällen wurden 2 steif, 1 heilte mit voller, 4 mit einer Beweglichkeit von 20 bis 75°. — Beim Ellbogengelenk wurde der vordere Teil lateral am Radiusköpfchen, der hintere quer unter der Tricepssehne drainiert. Außer der Drainage war keine eingreifendere Operation nötig, von 12 eitrigen Gelenkverletzungen wurden 4 steif, die anderen heilten mit 30 bis 100° Beweglichkeit aus. — Von 3 Handgelenkeiterungen wurden 2 drainiert, beim 3. mußten die proximalen Handwurzelknochen entfernt werden. Dieser Fall erreichte eine Beweglichkeit von 45, die beiden anderen von 45 bzw. 70°.

Operativ mobilisiert wurden 7 Gelenke. Es wurde dabei in Allgemeinnarkose und Blutleere operiert und nach Herstellung des Gelenkspaltes mit dem Meißel oder durch gewaltsamés Frakturieren ein Fascienstück eingesetzt, mit welchem eine der artikulierenden Flächen wie mit einem Strumpf überzogen wurde. Die Operation wurde an 4 Ellbogen-, 2 Knie- und 1 Handgelenk vorgenommen. 3 Ellbogen erhielten eine Beweglichkeit von durchschnittlich 90°, ein Kniegelenk eine solche von 45°. Je ein Knie-, Ellbogen- und Handgelenk kamen allmählich wieder zu völliger Versteifung.

Zusammenfassung: »1) Die Infektion wird am besten durch gründliche Drainage der immobilisierten Gelenke bekämpft.

2) Die Resektionen sind im allgemeinen einzuschränken, da sie bei schlechterem funktionellen Resultat keine bessere Prognose gewährleisten.

3) Bei schweren Fällen von Hüftgelenkseiterungen wird man die Resektion des Femurkopfes nicht ganz vermeiden können, trotzdem sie eine sehr verstümmelnde Operation darstellt.

4) Auf die Bildung der parartikulären Abszesse ist sorgfältig zu achten; sie sind sofort zu eröffnen und zu drainieren.

5) Gute Erfolge zeitigen oft die Spätresektionen bei Ankylosen, zur Erzielung eines beweglichen Gelenkes.«

3 Abbildungen. Paul Müller (Ulm).

---

4) **Eduard R. v. Hofmann. Über Gelenkschüsse.** (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 8.)

Verf. gesteht selbst im ersten Satze, daß er uns nichts Neues bringt. Allgemein und summarisch werden die Erkennungszeichen, operativen Methoden und Fixationsmittel bei Verletzungen namentlich der großen Gelenke behandelt, wie wir sie gründlicher und besser aus anderen Arbeiten kennen.

Thom (z. Z. im Felde).

---

5) **Fr. Geiges (Freiburg i. Br.). Die Behandlung der infizierten Schußverletzungen großer Gelenke.** (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 9. Feldärztl. Beil. 9.)

Nach den bei einer großen Zahl schwerster infizierter Gelenkschußverletzungen gesammelten Erfahrungen G.'s werden mit streng konservativer Behandlung durch

ausgiebige Drainage und sorgfältigste Ruhigstellung Resultate erzielt, wie sie die aktive Behandlung nicht besser aufzuweisen hat. Die Resektion ist, abgesehen von den Trümmerschüssen der Hüfte, Schulter und des Kniegelenks, wo zumeist atypische Splitterentfernung ausreicht, zu vermeiden, da die Heilungsdauer keine kürzere, die Sterblichkeit keine geringere ist. Nach erfolgter Ausheilung durch konservative Behandlung ist plastische Gelenkneubildung noch möglich, während solche nach primärer Resektion infolge Entfernung wesentlicher Gelenkanteile nicht mehr in Frage kommen kann. Kramer (Glogau).

---

6) Wilms (Heidelberg). Operative Behandlung der schweren Fälle von gonorrhoischer Gelenkentzündung. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 12. Feldärztl. Beil. 12.)

W. verlangt als Resultat der Behandlung auch der schweren Fälle von gonorrhoischer Gelenkentzündung, daß nach der Heilung ein bewegliches Gelenk zurückbleibt. Bei Entzündungen mit starkem Erguß, der durch innere Behandlung nicht zurückgeht, und meist eitriger Natur ist, macht er die Punktion oder kleine Inzision, bei frischeren phlegmonösen Kapselentzündungen bei denen wegen hochgradiger Empfindlichkeit die sonst hier so brauchbare Methode der Stauungstherapie Schwierigkeiten bereitet oder überhaupt nicht anwendbar ist, Einschnitt bis in die Gelenkkapsel oder auch ins Gelenk, unter Verschiebung des Hautschnitts über den Einschnitt in dieses, um Sekundärinfektionen des Gelenks zu verhüten. Bei älteren derartigen Fällen, die zu Auflösung der Gelenkknorpel und Kapselschrumpfung neigen, werden längere Einschnitte in die Gelenkkapsel und kleine Eröffnung des Gelenkhohlraumes vorgenommen; Wärme, Stauung und eventuell Arthigon unterstützen den Erfolg. Von einzelnen Gelenken bedarf das Hüftgelenk verhältnismäßig am häufigsten der operativen Behandlung, dann Ellbogen- und Kniegelenk. Der gute und schnellere Erfolg der operativen Behandlung beruht sowohl in der besseren Entleerung von toxischen Produkten und des plastischen oder eitrigen Exsudats als auch in der dadurch verringerten Empfindlichkeit und frühzeitigen Bewegungsmöglichkeit. Kramer (Glogau).

---

7) E. Schepelmann (Hamborn a. Rh.). Ziele und Wege der Arthroplastik. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 11. Feldärztl. Beil. 11.)

Von der Roux'schen Lehre ausgehend, daß durch Bewegungen zweier Knochenflächen gegeneinander letztere sich mit Knorpel überziehen, hält S. die von Payr in der Arthroplastik verwendete Interposition von Weichteilen (Fett, Muskeln, Fascien usw.) für nicht zweckmäßig, da sie die Wundheilung und dadurch die baldige Aufnahme von Bewegungsübungen verzögert. Doch gibt Verf. zu, daß auch diese Methode zum Ziele führen könne, indem sie die Synostose verhindere und die leicht mögliche schädliche Wirkung zu früher, zu starker oder zu häufiger Bewegungen abschwächt und in dem Maße, als das eingepflanzte Polster selber schwinde, allmählich die Knorpelbildung gestatte. — S. legt das Gelenk durch typische Resektionsschnitte frei, durchmeißelt die knöcherne Ankylose und stellt mit Säge und Feile möglichst einfache Gelenkflächen her, die in einer Entfernung von einem reichlichen Querfinger einen Spalt zwischen sich lassen. Am Kniegelenk wird auch die Kniescheibe mobilisiert. Um möglichst bequem alle Gelenktaschen übersehen und die geschrumpfte Kapsel entfernen zu können, durchschneidet er in schräger Richtung die Kniesehne und vereinigt sie nachher

wieder durch zahlreiche feinste Seidennähte. Vor der Operation massiert und elektrisiert er die meist großenteils geschwundenen Extensoren, die sich nach ihr allerdings nur sehr langsam wieder ausbilden. Schlotterung am Knie sah er in zwei Fällen in mäßigem Grade zurückbleiben, konnte sie in dem einen Falle durch eine Nachoperation wieder beseitigen, während sie im anderen das Gehen ohne Schiene nicht verhinderte. Je größer die Zahl der von S. ausgeführten Arthroplastiken war, um so geringer waren die Mißerfolge und um so besser die Ausbeute an Beweglichkeit und Festigkeit. Ständige persönliche Überwachung der Übungen, dauerndes Anspornen der Patt. sind für den Erfolg der Operation von großer Bedeutung. An Apparaten für die Übungen verwendet S. die von ihm angegebenen und von Eschbaum in Bochum hergestellten Schienen (s. Ref. in diesem Ztrlbl. 1916), die für jeden Pat. passen und den ganzen Tag getragen werden können und müssen.

Zum Schluß beschreibt S. die Arthroplastik am Kiefer-, Ellbogen- und Kniegelenk an der Hand dreier aus über 60 derartigen Operationen ausgewählter Fälle und erläutert die erreichten Resultate durch Abbildungen.

Kramer (Glogau).

---

8) **Ludwig Moszkowicz. Über Arthroplastik.** (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 2. Kriegschir. Hft. 31. 1917. S. 168.)

Wegen schwerer Infektion und hochgradiger Zertrümmerung der Knochen hat Verf. besonders am Ellbogen und Handgelenk oft resezieren müssen. In einem solchen Falle hat er am Ellbogen im unmittelbaren Anschluß an die Resektion einen gestielten Muskellappen zwischen die Knochenenden gelagert und damit ein vollkommenes funktionelles Resultat erzielt. In anderen Fällen hat freilich dieses Vorgehen zur Bildung eines Schlottergelenks geführt. Um dieses zu beseitigen hat Verf. in einem Falle ein Interphalangealgelenk verpflanzt, das sich aber infolge Wiederaufflackerns des Entzündungsprozesses wieder ausstieß. Daraus zieht er den Schluß, daß sich bei der Korrektur der nach einer Gelenkeiterung entstehenden Schlottergelenke und Ankylosen alle freien Transplantationen verbieten. In einem weiteren Falle wurden die Gelenkenden angefrischt und durch Silberdraht verbunden. Es entstand zur Überraschung nicht die beabsichtigte Ankylose, sondern ein in fast normalem Umfange bewegliches Gelenk. Aus weiteren Erfahrungen hat Verf. die Überzeugung gewonnen, daß »die weitaus meisten Schlottergelenke durch entsprechende Gestaltung der Gelenkenden und Wiederherstellung der Spannung der wichtigsten Muskelgruppen durch Sehnenkürzung in gut gebrauchsfähige Gelenke verwandelt werden können, wenn dieses Ziel auch oft nur durch mehrere Eingriffe zu erreichen sein wird«. Man kann danach ein Gelenk bilden 1) durch Mobilisierung eines ankylotischen Gelenkes, 2) durch Fixierung eines Schlottergelenks. Alle Vorschriften zur Bildung eines künstlichen Gelenkes lassen sich teilen in solche, welche die Wiederversteifung des Gelenkes zu verhindern, und solche, welche die Entstehung eines Schlottergelenks zu vermeiden lehren. Beim ankylosierten Gelenk kann man so vorgehen, daß man zunächst so handelt, als wollte man ein Schlottergelenk erzeugen, dann aber alle Mittel anwendet, durch die das Schlottergelenk wieder der möglichst normalen Muskelaktion unterworfen wird. Daraus ergibt sich für Ankylosen folgender Operationsplan: Man präpariert zunächst in der Gegend des verknöcherten Gelenkes die Gelenkenden der Knochen mitsamt ihrem Überzug von Periost und geschrumpfter Kapsel von den übrigen Weichteilen frei. Dann kann man durch Lappenschnitte aus der Gelenkkapsel ebenso wie aus dem Periost

Lappen gewinnen, die später im Bedarfsfalle zur Zwischenlagerung verwendet werden können, man muß nur darauf achten, daß der Periost-Gelenkkapselschlauch irgendwo durch ein Kreislinie vollkommen unterbrochen und jeder der so entstehenden Lappen nach innen gegen die neue Gelenklinie geschlagen wird, so daß nirgends ein Brückencallus entstehen kann. In diese Kreislinie müssen die Gelenkbänder fallen, welche stets geopfert werden müssen. Auch vom Knochen muß ein genügend großes Stück entfernt werden. Je größer der Spalt ist, der zwischen den Knochen klafft, desto sicherer entsteht ein gut bewegliches Gelenk.

Bei der Schnittführung der Haut ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß nicht nur Gefäße und Nerven, sondern auch Sehnen und Muskeln geschont werden. Beim Knie- und Ellbogengelenk jedoch rät Verf. die Streckmuskulatur zu durchtrennen, und zwar so, daß durch den Muskel ein U-förmiger Schnitt mit der Öffnung nach abwärts und durch die Haut ein umgekehrt U-förmiger Schnitt mit der Öffnung nach aufwärts geführt werden soll. Bei der Bildung des Gelenkes muß man in jedem einzelnen Falle in Erwägung ziehen, welche von den die Gelenke zusammenhaltenden Kräften (Adhäsion, Bänder, Muskelzug, äußere Bedeckungen, Luftdruck) wegfallen und wie sie ersetzt werden können, ferner welches die besondere Bewegungsart des betreffenden Gelenkes ist und wie sie sich am besten wieder herstellen läßt. Die Wirkung der fehlenden Bänder wird am besten durch Muskelzug und entsprechende Gestaltung der Knochenform ersetzt. Hierbei kommt es nicht darauf an, die normale Knochenform nachzuahmen, denn diese paßt nur für Gelenke, welche Gelenkbänder besitzen.

Beim Ellbogengelenk wird der Radius durch Resektion des Köpfchens von jeder Berührung mit dem Humerus ausgeschlossen. »Der Umstand, daß die Muskeln, Pronator teres und Supinator brevis, in ziemlicher Entfernung vom Ellbogengelenk vom Radius inserieren, hat zur Folge, daß die Drehbewegung fast immer erhalten bleibt, wenn nur diese Muskeln erhalten sind und dafür gesorgt wird, daß weder ein Brückencallus noch irgendeine Knochenzacke die Drehbewegung hemmt.« Die seitliche Verschiebung der Knochen bei der Streck- und Beugebewegung wird dadurch verhütet, daß man das untere Ende des Humerus gabelförmig oder flach bogenförmig gestaltet. Das Fehlen der Gabel am Humerus bei gut entwickelter Ulna führte in einem Falle zum Schlottergelenk. Nun wurde das Humerusende gespalten und so eine Gabel gebildet, welche das Schlottern wesentlich einschränkte. Bei sehr großen Defekten des Humerus oder der Ulna läßt man das obere Ende der Ulna an einem Grübchen in der Vorderfläche des Humerus anstemmen (in Umkehrung der normalen Verhältnisse). Passen sich die Muskeln der kürzeren Entfernung ihrer Ansatzpunkte nicht an, so ist eine Raffung derselben erforderlich. Zur Interposition beim Ellbogengelenk wird ein gestielter Lappen aus der Tricepssehne oder aus dem Brachialis int. genommen.

Beim Kniegelenk wird lediglich eine Beweglichkeit um eine quere Achse von etwa 90° angestrebt. Am Femurende werden 1 oder 2 Zapfen gebildet, welche in entsprechende Rinnen in der Tibia einzugreifen haben. Dadurch wird die seitliche Verschiebung vermieden. Eine Sicherung gegen Überstreckung wird dadurch erreicht, daß man an dem Zapfen des Femur nicht bloß seitlich, sondern auch vorn einen Knochenvorsprung ausladen läßt, dem ein ebensolcher vorn am Tibiafalz entspricht.

An den Fingern ist ein künstliches Gelenk in Form einer quergestellten, volarwärts offenen Rinne zweckmäßig. Ein solches Gelenk verhindert die Überstreckung, läßt zwar keine vollständige Streckung, aber eine genügende Beugung zu.

Da Verf. bei den Handgelenkinfektionen meist sehr ausgiebig resezieren mußte, war weniger die Bildung einer Ankylose, als die eines Schlottergelenks zu fürchten. Eine Zwischenlagerung war also überflüssig. Mit einer Raffung der Strecksehnen nach Tietze wurden sehr gute Resultate erzielt.

Fehlt beim Schultergelenk der Schulterkopf, so ist die Funktion wegen der rasch eintretenden und hochgradigen Atrophie der Muskulatur schlecht. Dies läßt sich durch Raffung des Deltoideus bessern, namentlich wenn man nach der Raffung eine Zeitlang den Arm auf der doppelt rechtwinkeligen Schiene Zuppinger's lagert. Bei Ankylose hat M. in einem Falle den Gelenkkopf mit der Skapula in Zusammenhang gelassen und aus seiner dem Humerus zugewendeten hohlen Halbkugel eine Gelenkpfanne zu bilden gesucht, in welcher das abgerundete Ende des Humeruskopfes artikulieren soll.

Über Arthroplastik beim Hüftgelenk hat Verf. keine eigene Erfahrung. Er glaubt aber, daß es sich für die Operation wesentlich besser eignet als das Schultergelenk.

Die Nachbehandlung ist bei manchen Fällen erschwert, weil schon auf leichte Bewegungsübungen Entzündungserscheinungen folgen. Bei guter Interposition und geeigneter Resektion bringt aber die dadurch bedingte längere Ruhigstellung keinen Schaden. Nach einem Zeitraum fleißigen Übens kann man auch wieder für einige Zeit das Gelenk durch einen leichten Verband ruhig stellen, um den künstlichen Bändern und neuen Sehnen Zeit zur Festigung zu lassen, ehe sie neuen Belastungsproben ausgesetzt werden. Die neugebildeten Gelenke scheinen gegen Infektion und Traumen weniger empfindlich zu sein als normale Gelenke.

Der Arbeit sind Krankengeschichten der bisher vom Verf. operierten 18 Ellbogengelenke angefügt (die von den anderen Gelenken sollen in einer späteren Arbeit folgen). In 12 Fällen wurde das infizierte Gelenk reseziert, teils mit einzeitiger Gelenkplastik, teils mit mehrfachen Operationen wegen Schlottergelenks. Die übrigen 6 Fälle sind Ankylosenoperationen, teils bei noch bestehender Infektion und Fistelbildung, teils bei vollkommen geheilten Wunden. Gerade weil er auch bei infizierten Ankylosen Erfolge hatte, fühlt sich Verf. berechtigt, seine Beobachtungen mitzuteilen.

70 Textabbildungen. Paul Müller (Ulm).

---

9) E. Ebeling †. Zur Operationsimmunität bei Karzinommäusen.

(Zeitschrift f. Krebsforschung Bd. XVI. Hft. 1. S. 121—124.)

Verf. kommt auf Grund von Versuchen zu der Zusammenfassung:

»Mäuse, bei denen experimentell am Schwanze ein Karzinom erzeugt war, erwiesen sich nach Amputation des Schwanzes gegenübei einer subkutanen Karzinomnachimpfung als nicht immun.«

Vorliegende Arbeit des fürs Vaterland gefallenen Verf.s war schon vor dem Kriege druckfertig. E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

10) O. Teutschländer. Über Rattenkrätze und deren angebliche Bedeutung für die Krebsforschung. (Zeitschrift f. Krebsforschung Bd. XVI. Hft. 1. S. 125—140.)

Verf. kommt in seiner Arbeit zu dem Schluß:

Sofern bei Rattenkrätze überhaupt Wucherungserscheinungen beobachtet werden, handelt es sich um regenerative Vorgänge, noch in den physiologischen Grenzen liegend oder zur Entzündung gehörend; sie haben mit Blastombildung

nichts zu tun, daher für die Krebsforschung keine spezielle Bedeutung! Sie können vollends nicht als Stütze der parasitären Theorien von Borell (Milbenüberträger eines invisiblen Krebserregers), oder von Saul (Milben sind selbst direkte Krebserreger durch ihre Enzyme) Verwendung finden.

E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

11) G. Herxheimer. Über Karzinom und Tuberkulose. (Festschrift Johannes Orth. Zeitschr. f. Tuberkulose Bd. XXVII. S. 251—258.)

Verf. beobachtete, darauf achtend an mehreren Fällen, daß manchmal inmitten karzinomatösen Gewebes zu findende Haufen größerer epitheloider Zellen mit typisch randständigen Riesenzellen, welche morphologisch völlig Tuberkeln gleichen, in ähnlicher Weise als pseudotuberkulöse Reaktion zu deuten sind.

Der alte Glaube Rokitansky's, Karzinom und Tuberkulose schlössen sich aus, ist längst widerlegt und verlassen. Beide Prozesse können auftreten ohne voneinander abhängig zu sein, aber auch abhängig können beide das Primäre sein. — Verf. beschreibt jedoch fünf Fälle von Karzinom mit Pseudotuberkulose im oben erwähnten Sinne, Tuberkelbazillen waren hierbei auch nicht feststellbar.

E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

12) A. Gottstein (Charlottenburg). Schule und Tuberkulose. (Festschrift Johannes Orth. Zeitschrift f. Tuberkulose Bd. XXVII. S. 62—68.)

Verf. betont unter anderem die Wichtigkeit des Ausschlusses von Lehrern und Schülern mit offener Tuberkulose (auf Verf.s Antrag ausgedehnt auf Schul- und Turndiener).

Schulärztliche Untersuchungen ergaben, daß bei 50—75% der Kinder der Volksschulen Pirquet'sche Reaktion positiv ausfiel. Die Tuberkulose im schulpflichtigen Alter ist durch ihre andersartige Lokalisation ausgezeichnet, weniger in den serösen Häuten und Knochen, weniger in den Lungen zu finden; sie ist hier in der Mehrzahl ruhend und kennzeichnet sich klinisch durch Wachstumsverzögerung und Blutbildungsstörung, selten zum Tode führend. Sie ist der Therapie gut zugänglich (Luft und Sonne!). Die Schulmaßnahmen sind jetzt auch weit ausgedehnte, doch plädiert Verf. für eine noch weitere Ausdehnung auf die Fortbildungsschulen im Interesse der Volksgesundheit.

E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

13) E. Leschke. Weitere Erfahrungen über die Tuberkulose im Kriege. (Festschr. Johannes Orth. Zeitschr. f. Tuberkulose Bd. XXVII. S. 317—330.)

Tuberkulosemorbidität des Heeres nur 1,1‰ mit steter Tendenz zur Abnahme, so stand es vor Kriegsausbruch; bei der Einziehung so vieler Millionen Männer mußte naturgemäß jetzt während des Krieges die Tuberkulose im Heere wieder eine andere Rolle spielen. Manche wohl latent gebliebene Tuberkulose ist durch die Strapazen des Krieges zum Ausbruch gekommen.

Verf. bespricht dann die Entstehung der Tuberkulose im Kriege (exogene und endogene Ursachen), den Ansteckungsmodus, Verlauf, Diagnostik und Behandlung.

Hinsichtlich der militärischen Beurteilung empfiehlt Verf., daß man folgendermaßen verfahre:

1) Ausgeheilte Fälle werden zur Truppe entlassen und nach einiger Zeit Garnisondienst wieder kriegsverwendungsfähig.

2) Fälle mit langsamer Heilungstendenz bedürfen Heilstättenbehandlung oder sind als zeitig dienstunbrauchbar zu entlassen.

3) Stationär bleibende Fälle haben als arbeitsverwendungsfähig zu gelten; alle aktiven fortschreitenden Tuberkulosen sind als dauernd dienstunbrauchbar zu entlassen. E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

14) F. Umber. Über Tuberkuloseinfektion und Tuberkuloseerkrankung der ersten Lebensjahre vor dem Krieg und während desselben. (Festschrift Johannes Orth. Zeitschrift f. Tuberkulose Bd. XXVII. S. 331—333.)

Verf.s Beobachtungen betreffen 600 Fälle von Tuberkulose von seiner Kinderabteilung, Städt. Krankenhaus Charlottenburg-Westend, welche keine offenen Tuberkulosen aufnimmt. Verf. vertritt auch die Ansicht, daß der Säugling in der Regel tuberkulosefrei zur Welt komme und seine eventuelle Erkrankung erst später erwerbe.

Als tuberkuloseinfiziert (Pirquet'sche Kutanreaktion) erwiesen sich bei 600 Säuglingen und Kindern:

Säuglinge	im	1.—3.	Monate	0%,
»	»	3.—12.	»	5%,
Kinder	im	2.	Lebensjahre	12%,
»	»	3.— 4.	»	32%,
»	»	5.— 6.	»	33%,
»	»	7.—10.	»	47%,
»	»	11.—14.	»	56%.

Mit zunehmendem Alter des Kindes festigt sich jedoch die Immunität gegenüber dem erlittenen Infekt.

U. stellt interessanterweise seinen ersten 600 Fällen nun weitere 658 während des Krieges beobachtete gegenüber. Hierbei konnte einmal positive Pirquet'sche Reaktion bei einem Säugling beobachtet werden (vielleicht handelt es sich um Placentarinfektion nach Baumgarten, Schmorl, Geipel u. a.?).

Ferner konnte Verf. Zunahme der Tuberkuloseinfektionen und -todesfälle während des Krieges, wie zu erwarten, feststellen.

Schul- und Fürsorgeärzte seien eindringlich gemahnt, jetzt mehr denn je die Kindertuberkulose zu bekämpfen. E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

15) Festschrift Johannes Orth zum 70. Geburtstage am 14. Januar 1917. Überreicht von der Zeitschrift für Tuberkulose. Bd. XXVII. Hft. 1—4. Preis M. 14.— geh. Leipzig, Joh. Ambros. Barth, 1917.

Die ersten vier Hefte des XXVII. Bandes der Zeitschrift für Tuberkulose sind als Festschrift zusammengefaßt, und es ist ein kleines Werk von 342 Seiten mit Orth's Bildnis, 7 Textabbildungen und 7 Tafeln geworden. Es enthält 29 einzelne Aufsätze bekannter Autoren aus dem gesamten Gebiete der Tuberkuloseforschung; besonders von pathologisch-anatomischer Seite ist rege Beteiligung zu verzeichnen. Die Einführung bildet der erste Aufsatz von O. Lubarsch, »Johannes Orth und die Tuberkuloseforschung«, eine wissenschaftliche Würdigung von Orth's Arbeiten.

Die einzelnen chirurgisch beachtenswerten Arbeiten sollen besondere Besprechung erfahren. Das Buch bildet einen wertvollen Beitrag zur Tuberkulose-

literatur und ist eine würdige Festschrift für den verdienten pathologischen Anatomen. E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

16) **M. Kirchner. Die Tuberkulose im Kindesalter.** (Festschrift Johannes Orth. Zeitschrift f. Tuberkulose Bd. XXVII. S. 51—61.)

Trotz 30jährigen Kampfes, der gegen die Tuberkulose geführt wird, fordert diese Krankheit doch noch immer die meisten Opfer. In Preußen starben

1878 = 12,58% an Tuberkulose,
1913 = 9,16%,

immer noch ein sehr hoher Prozentsatz. Das sonst so bewährte Seuchengesetz hat immer noch der Tuberkulose gegenüber versagt. Verf. fordert Lungenheilstätten für vorgeschrittene Fälle neben den Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke.

Von 1873—1913 erfolgte eine Abnahme an Tuberkulosetodesfällen um

55,8% beim männlichen Geschlecht,
52,5% » weiblichen »

Am geringsten war jedoch die Abnahme in den 15 bzw. 20 ersten Lebensjahren. Verf. betont, daß die Tuberkulose keine erbliche Krankheit sei, jedoch eine exquisite Familienkrankheit (Übertragung der Krankheitskeime durch vielfache Berührungen!). Bekämpfung der Tuberkulose des Kindesalters ist in Haus und Schule geboten. Als Mittel werden Einrichtung von Schulbädern, Besuch von Seebädern, Pflege von Sport und Turnen, Jugendspiele im Freien empfohlen; Vermehrung der Heilstätten für lungenkranke Kinder wäre erwünscht.

E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

17) **H. Winterstein (Rostock). Über Wiederbelebung bei Herzstillstand.** (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 5. Feldärztl. Beil. 5.)

Die im physiologischen Institut der Universität zu Rostock angestellten Versuche W.'s ergaben, daß es in vielen Fällen gelingt, bei Tieren, die durch Erfrierung, Narkose, Erstickung, Kohlenoxydvergiftung, Gehirnerschütterung »getötet« wurden, durch herzwärts gerichtete intraarterielle Infusion von Ringerlösung, die nach dem Auskochen mit Sauerstoff geschüttelt und im Verhältnis von 1 : 1 000 000 mit Suprarenin versetzt war, die Herztätigkeit wieder in Gang zu bringen und so eine unter Umständen vollkommene Wiederbelebung des Gesamtorganismus zu erzielen. W. glaubt, daß sich das Verfahren auch beim Menschen in Fällen von Herzstillstand durch vorübergehende Schädigungen bewähren werde, und gibt hierfür folgenden Rat: 4 Liter steriler, auf 38° erwärmter Ringerlösung (9 g NaCl ca. 0,4 g KCl, ca. 0,25 g wasserfreies $CaCl_2$ auf 1000 Aq. dest.), die am besten unter reinem Sauerstoff aufbewahrt wurden, werden unmittelbar vor dem Gebrauch mit 4 ccm Höchster Suprareninlösung (1 : 1000) und eventuell auch mit 20—40 ccm einer 1%igen Lösung von Coffein. natro-benz. versetzt und nach Freilegung einer nahe dem Herzen verlaufenden Arterie der Schilddrüse durch eine herzwärts gerichtete Kanüle von 1—2 mm Lichtweite aus einer Höhe von ca. $1^1/_2$ m einfließen gelassen, bis das Herz unter unaufhörlich fortgesetzter künstlicher Atmung wieder in Gang kommt und kräftig schlägt.

In Nr. 10 der Münchener med. Wochenschr. 1917 erinnert Zeller (Stuttgart) an seine im Jahre 1908 veröffentlichten ähnlichen Versuche zur Wiederbelebung der Herztätigkeit durch intraarterielle Flüssigkeitszufuhr mit wenigen Zeilen.

Kramer (Glogau).

18) Geigel (Würzburg). Herz und Narkose. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 9. Feldärztl. Beil. 9.)

Nach G. ist die Schlaffheit des Herzmuskels, die Erweiterung des Herzens die eigentliche Todesursache bei der Narkose. Er sucht diese Auffassung theoretisch zu begründen. In einem erweiterten Herzen ist mehr Blut, es hat aber kein größeres Schlagvolumen als ein normales Herz. Es entleert sich also bei jeder Systole nicht vollständig, ein Bruchteil seines Inhalts bleibt zurück und mischt sich bei der folgenden Diastole mit dem Blute, das aus dem Vorhof kommt. Der Ventrikel wird also nie leer, und wenn das Blut z. B. Chloroform enthält, so bleibt die Herzwand innen immer und ohne jede Pause von dem giftigen Inhalt umspült. Bei drohendem Chloroformtod kann deshalb der Versuch, das Herz stark zu erschüttern oder selbst durch direkte Massage auszupressen, von Nutzen sein. Für die Feststellung der Herzerweiterung hält G. die Methode, mittels Röntgenapparat und Orthodiagraph den »reduzierten Herzquotienten« zu berechnen, für die beste; Herzen mit hohen Zahlenwerten sind gefährdet. Kramer (Glogau).

---

19) Edm. Falk. Eukodal, ein neues Narkotikum. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 12.)

Das Eukodal ist das Chlorhydrat des Dihydrooxykodeinon und von dem Frankfurter Professor Dr. M. Freund und Privatdozenten Dr. Edm. Speyer aus dem Opiumalkaloid Thekain dargestellt; hierüber berichten die beiden genannten Forscher in der Münchener med. Wochenschrift Nr. 12 des näheren. Prof. Heinz (Erlangen) hat das Mittel pharmakologisch untersucht und festgestellt, daß es die Empfindlichkeit deutlich herabsetze, betäubend wirke und die Atmung verlangsame, F. konnte dies in Tierversuchen bestätigen, gleichzeitig auch an sich jene Wirkungen nachweisen; die Pupillen werden verengt, der Blutdruck gesenkt, die Herztätigkeit nicht geschädigt.

Bei Schmerzen verschiedenster Ursache (Gallensteinkoliken, Nierenkoliken, Kardialgien, Schmerzen nach Operationen) bewährte sich das Eukodal in Dosen von 0,01—0,03 (!), rein zentral wirkend, in günstigster Weise und erzeugte nachher tiefen Schlaf. Auch bei kleineren Operationen genügte eine Einspritzung von 0,02, um sie schmerzlos ausführen zu können. In manchen Fällen war die Ergänzung durch Skopolamin oder durch Äthernarkose erforderlich. Infolge Ruhigstellung des Darmes war es bei Operationen an diesen wertvoll. Meist genügen 0,02 Eukodal, im Notfalle nach einer Stunde noch 0,01—0,02 (bei Kindern bis 0,005). Auch bei innerlicher Darreichung in 1%iger Lösung (20 Tropfen) oder in Tabletten (je 0,005) war es wirksam. Gewöhnung an das Mittel wurde nicht beobachtet. Kramer (Glogau).

---

20) P. Strater. Eine Extensionsbandage bei Knochenbrüchen. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 11. S. 337—338.)

Das Ideal der Frakturenbehandlung ist die Bardenheuer'sche Extension. Bei vielen Fällen ist es nicht möglich, die Streckmethode anzuwenden. Besonders die Unterschenkelbrüche bieten wegen ihrer besonderen Wundverhältnisse Schwierigkeiten. S. will die Extensionsbandage beschreiben, weil sie bei vielen Unterschenkelbrüchen gute Resultate gezeitigt hat. Die Extensionsbandage besteht aus zwei Manschetten, von denen die erstere geschlossen, die zweite, den Unterschenkel oberhalb der Knöchel umgreifende, mittels einer Schnalle schließbar ist; beide sind durch zwei Gurtenzüge verbunden. Die geschlossene Manschette

kann durch seitliche Verschnürungen angepaßt werden; seitlich trägt sie je einen Metallring, in welchen ein U-förmiger Bügel greift. Die weitere Apparatur ist diejenige eines gewöhnlichen Streckverbandes. Es ist streng darauf zu achten, daß der Extensionszug mittels der den Fußrücken umfassenden Manschette auf die die Gegend oberhalb der Knöchel und diese selbst umgreifende Manschette fast ganz übertragen wird. Wird dies nicht beachtet, so treten durch Zerrung der Kapsel und Bänder des Fußgelenkes unerträgliche Schmerzen auf.

Kolb (Schwenningen a. N.).

---

21) Rob. Kuhn. Ein Entspannungs-Aufklappverband mit maximal adaptierender und progredierter Drahtzügelwirkung. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 3. Feldärztl. Beil. 3.)

Zwei 6, 8 oder 10 cm im Quadrat große Gazeläppchen sind an ihrer einen Seite mit Stäbchen aus Holz oder Metall versehen, welche durch Drahtzügel, Faden oder Haken und Ösen aneinander befestigt werden können. Sie werden etwa 1 Querfinger von den klaffenden Wundrändern entfernt mit Mastisol auf den Hautdecken, mit den Versteifungsstäbchen der Wunde zugekehrt, fixiert. Nach Trocknen des Mastisols werden die Stäbchen durch Anziehen der Drahtzügel — und zwar der mittleren zuerst — einander genähert und durch Umschlingen der Zügel umeinander geschlossen. Durch tägliches Öffnen und allmählich strafferes Wiederschließen der Drahtzügel werden die Ränder der klaffenden Wunden einander genähert, dadurch die Heilung beschleunigt und eine schmälere Narbe erzielt; der Wechsel der Verbände geschieht leicht, an Verbandmaterial wird gespart, da der Verband 8—10 Tage liegen kann.

Kramer (Glogau).

---

22) Lehmann (Rostock). Transportabler Extensionsgipsverband für Schußfrakturen. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 9. Feldärztl. Beil. 9.)

Der durch Abbildungen veranschaulichte Verband soll folgende Forderungen erfüllen: Fixation der gebrochenen Extremität, breite Zugänglichkeit zur Schuß- bzw. Operationswunde, Extensionsmöglichkeit und Transportfähigkeit. Er besteht aus einem geteilten Gipsverband und einer starken Holzschiene mit einem auf ihr gleitenden Schlitten.

Kramer (Glogau).

---

23) H. Binsenberger (Graz). Improvisierung eines Heißluftapparates für Feldzwecke. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 8. Feldärztl. Beil. 8.)

An einer glatt gehobelten Holzplatte sind mehrere halbkreisförmig gebogene Drahtschienen befestigt und innen und außen mit Stoff überzogen; das Gerüst wird an den Schmalseiten mit Stoffstreifen abgedichtet.

Kramer (Glogau).

---

24) Merrem. Eine vorteilhafte Form des scharfen Wundhakens. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 9. Feldärztl. Beil. 9.)

Bei dem von der Firma R. Detert (Berlin) gefertigten Wundhaken ist das Krallenende um 45° abgebogen, und bilden die Zinken einen verkürzten Halbkreis. Mit dem Haken lassen sich die Hautränder gut abheben, ohne von ihm abzurutschen.

Kramer (Glogau).

---

25) **R. Maeglin. Eine Hochlagerungs- und Extensionsschiene für die untere Extremität.** (Aus dem St. Norbert-Krankenhause Berlin-Schöneberg. Dr. F. Kuhn.) (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 10. Feldärztl. Beil. 10.)

Die in ihren verschiedenen Verwendungsarten abgebildete Schiene (Bezugsquelle: Braun, Melsungen bei Kassel) gestattet Hochlagerung und Freilegung des verwundeten Beines nach allen Seiten in sogar willkürlich zu modifizierender Flexionsstellung einzelner Gelenke und eine vollständige Zugänglichkeit aller Stellen zu Zwecken der Verbände usw. Sie ist nur in einer Größe hergestellt und durch Anwendung gelochter Eisenstäbe in ihrer Form verstellbar, so daß sie allen Größenverhältnissen und jeder Aufgabe gerecht wird. Sie läßt sich, ebenso wie die Braun'sche, am Unter- und Oberschenkel, besonders auch für die Extension verwenden. Über Einzelheiten s. d. Arbeit. Kramer (Glogau).

---

26) **Wachtel. Über die Grenzen der Konstanz gasfreier Röntgenröhren.** (Fortschritte a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen Bd. XXIV. Hft. 5.)

Verf. wirft die Frage auf, ob die Lilienfeldröhre im Gegensatz zu den gashaltigen Röhren bei einer therapeutischen Bestrahlung während der ganzen Zeit der Einschaltung dieselbe Strahlung aussendet und ob sie bei derselben Einschaltung für therapeutische Zwecke stets dieselben Strahlungen aussendet. Denn nur wenn dies zutreffen würde, könnten die Hoffnungen auf den Umbau der Dosierungsmethodik erfüllt werden.

Die Lilienfeldröhre ist auch im Bereiche der für die Tiefentherapie liegenden Härten insofern konstant, daß sie bei derselben Schaltung die gleichen Milliampèremeterzahlen aufweist und die Ausschläge der Milliampèremeter zeigen während einer Bestrahlung keine mit freiem Auge bemerkbaren Schwankungen. Die Ruhe des Milliampèremeters berechtigte zur Annahme, daß die Lilienfeldröhre absolute Konstanz besitzt.

In Versuchen zeigte es sich aber, daß die Konstanz des Milliampèremeterausschlages kein sicheres Zeichen für die Konstanz der von einer Röhre ausgesandten Strahlung ist.

Seine Versuche ergaben vielmehr folgendes: Messungen mit dem Intensimeter ergeben, daß die Lilienfeldröhre, mit Induktor in Tiefentherapiehärte betrieben, während einer und derselben Bestrahlung keine absolut gleichmäßige Strahlung aussendet. Die Intensität und die Härte der Strahlung wechselt während die Röhre eingeschaltet ist. Eine neue Einschaltung der Röhre bringt bei demselben Instrumentarium eine andere Strahlung heraus. Während also der Induktor-Lilienfeldbetrieb die großen, am Milliampèremeter erkennbaren Schwankungen der gashaltigen Röhren vermeidet, zeigt er die kleinen, aber für die Therapie bedeutsamen in ähnlicher Weise. Ob dieselben von der Lilienfeldröhre selbst oder vom Instrumentarium, vielleicht vom Unterbrecher herrühren, konnte nicht ermittelt werden. Gaugele (Zwickau).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde. Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, A. BORCHARD, G. PERTHES,
in Bonn, in Lichterfelde, in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 48. Sonnabend, den 1. Dezember 1917.

Inhalt.

I.

Aus dem Diakonissenkrankenhaus in Kaiserswerth a. Rh.

Zur Behandlung von Parotisfisteln durch Entnervung der Drüse.

Von

Dr. med. Fritz Tromp.

In Nr. 13 dieses Jahrgangs bespricht Perthes mehrere Methoden zur Beseitigung der Parotisfistel. Im Anschluß daran möchte ich an ein Verfahren



erinnern, das Leriche[1] in einer kleinen Arbeit empfohlen hat. Es hat den Vorzug großer Einfachheit und hat wohl noch nicht die gebührende Beachtung gefunden. Leriche geht bei der Methode von den Untersuchungen Claude Bernard's aus, der durch Experimente an Hunden gezeigt hat, daß der Nervus auriculotemporalis Nervenfasern führt, die die einzigen Sekretionsnerven der Parotis sind. Ihr Durchschneiden hebt die Sekretion auf, ihre Reizung steigert sie. Leriche hat bei drei Fällen von Parotisfistel den Nerven reseziert und völlige Heilung erzielt.

Ich habe Gelegenheit gehabt, bei drei Fällen von Parotisfistel diese Methode nachzuprüfen und in jedem Falle Erfolg gehabt.

Der erste Fall, der 3 Jahre zurückliegt, betraf eine permanente Parotisdrüsenfistel, die $^1/_2$ Jahr unverändert bestanden hatte nach einer Drüsenexstirpation aus der Parotis. Bei dem zweiten Falle, bei dem es sich um einen Kriegsverletzten handelte, war die Öffnung des hinteren Gangabschnittes nicht herauszupräparieren, so daß ich es vorzog, die Entnervung vorzunehmen. Der letzte Fall hatte nach einer Granatsplitterverletzung eine Parotisfistel, die weit zentral gelegen war. Das Verfahren von Desault und Kaufmann, die eine direkte Kommunikation der Fistel mit der Mundhöhle in gleicher Höhe schaffen, wäre vielleicht möglich gewesen. Die Fistel hatte 3 Monate bestanden, und ich habe, ohne einen Versuch mit dem genannten Verfahren zu machen, den Nerven reseziert, da außerordentlich derbes Narbengewebe in größerer Ausdehnung die Fistel umgab. In diesem Falle gelang es mir bei dem Narbengewebe nicht, den Nerven weit genug zentral freizulegen, so daß ich nach der Operation nicht einen Erfolg erwarten zu können glaubte. Aber auch hier ließ nach dem Eingriff die Sekretion der Fistel bedeutend nach, es dauerte aber 3 Wochen, bis die Fistel sich endgültig schloß. Leriche hat bei einem seiner Fälle, den er beschreibt, die ersten 4 Tage nach der Operation noch Sekretion aus der Fistel beobachtet. Er führt das auf eine paralytische Sekretion zurück.

Die Operation ist außerordentlich einfach. Der Nervus auriculotemporalis wird zwischen der Arteria temporalis und dem Ohr leicht gefunden. Er wird bis zum Proc. condyloideus mandibulae verfolgt und dann sein zentrales Ende möglichst lang herausgedreht. Der Nerv ist ein sensibler Nerv aus dem III. Trigeminusast. Er empfängt Zweige aus dem Ganglion oticum, die ihm durch Vermittlung des Nervus petrosus superficialis minor aus dem Glossopharyngeus sekretorische Fasern für die Parotis zuführen. 1 bis 2 Fädchen führen zum Kiefergelenk. Im übrigen versorgt er die Schläfenhaut mit Gefühlsnerven.

Klagen über den Ausfall des Nerven wurden nicht geäußert. Auf Befragen geben die Kranken an, daß sie ein taubes Gefühl in der Schläfenhaut und ein trockenes Gefühl in der einen Seite des Mundes haben. Der letzte Kranke klagte die ersten Tage nach der Operation über recht unangenehme Schmerzen im Kiefergelenk beim Kauen, sicher eine Folge der Operation durch die Reizung des Nerven. Doch waren die Schmerzen nur vorübergehend.

Jedenfalls ist die Methode der Entnervung der Drüse bei allen den Fällen angebracht, bei denen die gebräuchlichen Verfahren keinen Erfolg versprechen oder ohne Erfolg angewendet wurden. Bevor man zu der Exstirpation der Parotis

---

[1] R. Leriche, Behandlung der permanenten Parotisfisteln durch die Entnervung der Speicheldrüse. Zentralblatt für Chirurgie 1914. Nr. 18.

bei hartnäckigen Fisteln schreitet, die Küttner als Ultimum refugium angibt, sollte ein Versuch mit der Entnervung gemacht werden. Einen Mißerfolg habe ich bisher nicht gehabt. Der Ausfall des Nerven dürfte keine Kontraindikation darstellen.

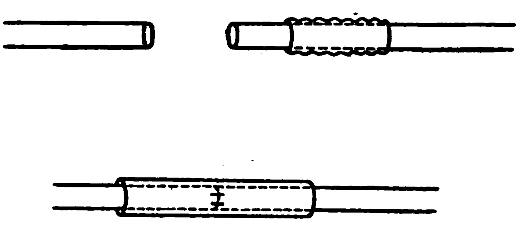
II.

Zur Technik der Arteriennaht.

Von

Dr. W. Merkens,
Chirurg eines Feldlazaretts.

Bei der Naht einer Art. femoralis, die wegen Aneurysmabildung nötig wurde, habe ich folgendes Verfahren angewendet. Freilegung der zerrissenen Arterie. Da seitliche Naht unmöglich, Resektion eines $1^1/_2$ cm langen Stückes. Nunmehr resezierte ich von der Vene, die ebenfalls zerrissen war, bei der Unterbindung ein etwa 5 cm langes, intaktes Stück. Durch dieses Venenstück wurde das eine Arterienende hindurchgeführt. Naht der Arterie. Nach Lösung der Klemmen quoll noch Blut aus der Nahtstelle. Die Blutung stand nicht auf kurzdauernde Kompression mit einem Tupfer. Nun wurde das Venenstück über die Nahtstelle gezogen und leicht angedrückt. Die Blutung stand sofort. Augenscheinlich



legte sich die Außenwand der gefüllten Arterie fest an die Innenwand der Vene an und trat sehr rasch Verklebung ein. Ich halte diese Ärmelmethode für zweckmäßig zur Stillung der Blutung aus der Nahtstelle und zur Sicherung der Naht.

Im Feldlazarett ist selten Gelegenheit zur Gefäßnaht. Ich möchte aber glauben, daß selbst dem auf diesem Gebiete geübtesten Operateur die Sicherung der Arteriennaht gelegentlich wünschenswert erscheinen muß. Daher sei auf diese einfache Methode verwiesen, die in der mir zu Gebote stehenden Literatur nicht angegeben ist.

1) Herzfeld. Verbesserte Schwebeschienen. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 11. S. 338—339.)

Der Grundgedanke der Schwebeschiene ist alt. H.'s Schienen sind dadurch gekennzeichnet, daß ein durchgehender doppelwandiger Bezug durch einfaches Ab- und Überstreifen ausgewechselt werden kann. Bei bereits vorhandenem Kreuzbeindekubitus, der durch eine Öffnung im Bezuge behandelt werden soll, kann und muß zwischen dieser Öffnung und der Öffnung für die Stuhlentleerung unbedingt eine tragfähige Brücke stehen bleiben. Über Wunden an der unteren Fläche des Körpers, welche später ohne Unterbrechung der Lagerung behandelt

werden sollen, werden vor der Lagerung Pappkapseln mit Heftpflasterstreifen befestigt, um die Stellen zu markieren, an denen hernach der Bezug von unten her einzuschneiden ist. Eine Besonderheit der Schwebeschiene ist, daß sie sich mit anderen Feststellungsmitteln verbinden läßt, so mit Pappschienen aller Art und auch mit dem Gipsverband. H. gibt eine genaue Beschreibung der Schwebeschienen-Gipsverbandes. Da das Schienengerüst in der ganzen Länge des Verbandes die bei großen Fenstern etwa nötigen eisernen Bügel vertritt, kann der Schwebeschienen-Gipsverband ausgiebig gefenstert werden. Er kann auch angelegt werden, während das Bein durch Gewichtszug gestreckt wird.

Kolb (Schwenningen a. N.).

---

2) W. Rosenthal. Über die Verwendung von Pferdehaaren als Nahtmaterial. (Aus dem chir.-poliklin. Institut der Universität Leipzig.) (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 8. Feldärztl. Beil. 8.)

Pferdehaare wurden bisher wesentlich zur Naht am Gaumen und an Gefäßen verwendet. Sie eignen sich nach R. für alle Nähte, die einer Durchnässung mit Speichel, Eiter oder sonstigen Absonderungen ausgesetzt sind, weil sie sich mit solchen nicht imprägnieren, also besonders bei Operationen im Gesicht, im Bereich der Harnwege, des Darmes und Peritoneums, aber auch für die Naht an Nerven und zur Unterbindung von Gefäßen kleinen Umfanges. Die durch Kochen in siedendem Wasser (ohne Sodazusatz) keimfrei gemachten und entweder in steriler, trockener Einzelverpackung oder in Paraffinöl, Glyzerin aufbewahrten Pferdehaare bieten auch den Vorteil geringer Fremdkörperwirkung und sehr langsamer Resorption, die nach Eden's Untersuchungen erst nach 4 Monaten einsetzt. Beim Knoten der Nähte darf man nur langsam ziehen; der geschlungene Knoten hält fest. Zu lange trocken aufbewahrte Haare büßen an Zugfestigkeit und Biegsamkeit ein.

Kramer (Glogau).

---

3) E. Roeper. Zur Prognose der Hirnschüsse. (Aus dem Marinelazarett Hamburg.) (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 4. Feldärztl. Beil. 4.)

Während 50% der Schußverletzungen des Großhirns schon in den Feldlazaretten sterben, gehen in den Heimatlazaretten noch weitere 20% zugrunde. Die sich erst nach einer Zeit relativen Wohlbefindens bemerkbar machenden Spätabszesse, die Epilepsie, die traumatische Demenz und andere traumatisch-psychopathische Veränderungen (veränderte affektive Erregbarkeit, Unlustgefühle, Herabsetzung der Merkfähigkeit usw.), letztere von R. unter 167 Fällen 23mal beobachtet, bedrohen die Überlebenden. Die 7 Fälle von Spätabszessen endeten sämtlich tödlich, durchschnittlich nach 5 Monaten. Die 16 Fälle von Epilepsie unter jenen 167 hatten den ersten Anfall 3, 5, 6, 7, 13 und 19 Monate nach der Verletzung, die 12mal den linken, 2mal den rechten Scheitellappen, 2mal beide, niemals den Stirn-, Schläfen- oder Occipitallappen allein betroffen hatte. Da von den 167 Fällen 33 gestorben waren, berechnet R. die Häufigkeit der posttraumatischen Epilepsie auf mindestens 12%. Traumatische Demenz trat in 5 Fällen auf; schwere, dem Verlust eines oder mehrerer Gliedmaßen gleichkommende Lähmungen wurden 22mal, Paresen 9mal beobachtet; je schwerer die Lähmungen, desto geringer waren durchweg die psychischen Ausfälle. Bei Auftreten letzterer (Demenz, traumatisch-psychopathischer Konstitution) war meist das Stirnhirn, doch keineswegs immer (Folgen der allgemeinen Hirnschädigung) verletzt. K. teilt hierzu mehrere Krankengeschichten mit, die in bezug auf die psy-

chischen Ausfallserscheinungen viel Interessantes darbieten. Aphasische Störungen wurden 11mal beobachtet. Verletzungen des Schläfenlappens waren meist mit Schädigungen des inneren Ohres kombiniert, solche des Hinterhauptlappens hatten Hemianopsien zur Folge. Ein Fall von Kleinhirnverletzung mit Spätabszeß verlief nach der Operation günstig. Bezüglich der weiteren Schicksale der durch Hirnschüsse Verletzten ergibt sich: 56 Fälle (»Hirnkrüppel«) mit dauernden schweren Schädigungen, 59 sozial nicht verlorene, 19 mit günstigem Ausgang. Nach den von R. gesehenen Operationsresultaten glaubt er den Schluß ziehen zu dürfen, daß es für eine nicht geringe Zahl der Großhirnverletzten durchaus günstig ist, wenn ein Defekt im Schädelknochen bleibt.

Kramer (Glogau).

---

4) A. Troell. Zur Behandlung traumatischer Schädeldefekte und der traumatischen Epilepsie. (Upsala Laekareföreningens Förhandlingar. Neue Folge. Bd. XXII. Hft. 3. S. 213. 1917. [Schwedisch.] Kasuistische Mitteilung. 2 Röntgenbilder.)

28jähriger Waldarbeiter, 1913 von einem fallenden Baumstamm auf den Kopf getroffen, wegen Compressio cerebri Trepanation. Erster epileptischer Anfall etwa 1 Jahr nach dem Unfall, zuerst in 1—2monatlichen Zwischenräumen, später Anfälle alle 1—2 Wochen. Operation 3 Jahre nach dem Unfall. Deckung des 6—7 cm großen Defekts durch einen Periost-Tabula externa-Lappen des Schädels aus der Umgebung des Defektes. Heilung p. p. Nach der Deckung des Defektes keine Anfälle mehr. Fritz Geiges (Freiburg i. Br.).

---

5) F. Öhlecker. Occipitalneuralgien als Spätfolge von Schädelverletzungen und ihre Behandlung. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 11. S. 329—330.)

Diagnostisch bedeutungsvoll ist das Auftreten von Kopfschmerzen bald nach der Verheilung von Schädelschüssen. Oft ist aber die Beurteilung spätauftretender Kopfschmerzen recht schwer. Schädelverletzungen können noch von eigenartigen Komplikationen gefolgt sein. Ö. berichtet über zwei Fälle, bei denen im Bereich des großen Hinterhauptnerven längere Zeit sezernierende Schußwunden bestanden und ungefähr einen Monat nach Verheilung der Wunden Neuralgien im verletzten Nerven auftraten. Beim Auftreten von Kopfschmerzen nach Schädelverletzungen ist es gut, zu untersuchen, ob nicht die Ursache der Kopfschmerzen auch etwa eine Occipitalneuralgie sein könnte. Da das Bild der Occipitalneuralgie sehr häufig durch Irradiation in der Nachbarschaft verschleiert ist, ist die Differentialdiagnose der Hinterhauptneuralgie nicht immer leicht. Nach Versagen der konservativen Maßnahmen ist die Behandlung der Occipitalneuralgie chirurgisch. Bei jeder schweren Occipitalneuralgie rät Ö. gleich radikal vorzugehen und mit dem Nerven das zweite cervicale Ganglion zu entfernen. Der Nerv wird im Semispinalis aufgesucht, und dann geht es, den Muskel durchtrennend, in die Tiefe. Am M. obliquus capitis inferior vorbei erreicht man den Ramus anterior; dieser wird durchschnitten, dann kann man das Ganglion fassen, das stumpf freipräpariert wird. Bei starker venöser Blutung kann man das Ganglion vorsichtig herausdrehen und ziehen. Die Blutung steht auf Muskeltamponade. Eine Störung in der Drehbewegung des Kopfes hat Ö. bei seinen Fällen nicht beobachtet. Ö. hat nach folgenden Grundsätzen die Nervenschußverletzungen behandelt: Nach der Verletzung genaue fortlaufende Beobachtung der Funktion bei fleißiger

täglicher passiver und — cum grano salis — aktiver Bewegung. Hat die Funktion sich im Laufe eines Monats nicht gebessert und ist die Lähmung nicht zurückgegangen, so werden die Nerven freigelegt, wenn aseptisches Operieren garantiert ist. Kolb (Schwenningen a. N.).

---

6) **J. Aug. Hammar (Upsala). Beiträge zur Konstitutionsanatomie. 1. Mikroskopische Analyse der Thymus in 25 Fällen Basedow'scher Krankheit.** (Bruns' Beitr. zur klin. Chirurgie 1917. Bd. CIV. Hft. 3. S. 469.)

Verf. bespricht in der sehr umfangreichen Arbeit eingehend die neuere Literatur, soweit sie sich mit der Histologie der Basedowthymus beschäftigt. Die vom Verf. selbst untersuchten Basedowthymen wurden in Formalin fixiert, in Paraffin eingebettet und die Schnitte in Hämatoxylin und Eosin gefärbt. Die weitere Bearbeitung geschah nach der vom Verf. 1914 veröffentlichten zahlenmäßigen Methode. Als neue Bezeichnung wurde hier der Rindenmarkindex eingeführt. Wo die Rinde an Menge dem Mark überlegen ist, ist der Index größer als 1,0, wo sie gleich ist, ist der Index 1,0, wo das Mark die Rinde an Menge übertrifft, wird der Index in der Form eines Dezimalbruches gegeben. Zum Vergleich wurden 39 normale Thymusdrüsen der betreffenden Altersstadien und 24 jüngerer Stadien, ferner die Thymus bei einem Falle von Status lymphaticus bei einem Erwachsenen, die Thymus eines kastrierten Weibes, die Thymus von einem der Hyperthyreosis verdächtigen Weibe und die Thymus eines Myxödemfalles herangezogen.

Die Ergebnisse der Untersuchungen sind im folgenden zusammengestellt:

Von den untersuchten Basedowthymen hatten 18 oder 72,0% des Gesamtmaterials supranormalen Parenchymwert, 7 oder 28,0% hatten normalen bzw. subnormalen Parenchymwert.

Die übergroßen Basedowthymen enthielten alle eine supranormale Parenchymmenge; eine solche wurde überdies in 4 Fällen auch bei Organen angetroffen, deren Gewicht innerhalb der Grenzen des Normalen lag.

Im übergroßen Parenchym war regelmäßig die Menge der Rinde, häufig auch die des Marks supranormal. Da die Rindenvermehrung meistens die hochgradigere war, ergab sich meistens ein hoher Index. Die Totalmenge der Hassal'schen Körper im ganzen Organ war ausnahmslos supranormal. Pro Milligramm Parenchym und pro Milligramm Mark wurde die Totalmenge der Hassal'schen Körper meistens höher als die entsprechenden Durchschnittszahlen der betreffenden Altersgruppe, nicht selten sogar supranormal gefunden. Hassal'sche Körper über 300 Durchmesser und verkalkte Formen fehlen in der Regel gänzlich.

Die bisher vielfach gehegte Vorstellung einer Markhyperplasie der Basedowthymus scheint auf einem doppelten Irrtum zu beruhen, indem 1) die absolute Markmenge nicht Berücksichtigung fand, sondern nur die relative; diese — hier als Index bezeichnet — besagt über die absolute Menge des Marks gar nichts; und 2) bei der Beurteilung der relativen Menge des Marks der Vergleich nicht mit gleichaltrigen normalen, sondern allem Anschein nach mit der kindlichen Thymus als Norm geschah.

Die Bezeichnung Reviveszenz ist aus im Texte angeführten Gründen in betreff der Thymus durch den Namen Hyperplasie, die Bezeichnung Persistenz durch den Namen Subinvolution zu ersetzen.

Unseren vorläufigen Kenntnissen nach zu urteilen, kann eine supranormale Parenchymmenge der Thymus, auf welcher Altersstufe des Individuums sie auch

angetroffen wird, aus einer Hyperplasie hervorgegangen sein, und zwar kann die Hyperplasie, gleichfalls unabhängig vom Alter, entweder als eine primäre (konstitutionelle) oder als eine sekundäre gedacht werden. Von einer Subinvolution kann nur postpuberal die Rede sein, und bis auf weiteres muß man voraussetzen, daß von einer Subinvolution nicht nur eine primär hyperplastische, sondern auch eine normale oder sekundär hyperplastische Thymus betroffen werden kann.

Bei der überwertigen Basedowthymus handelt es sich nicht um einen normalen Kindertypus. Ein Bestehenbleiben eines solchen Typus, also eine kombinierte Subevolution und Subinvolution der Thymus, ist als Erklärung der überwertigen Basedowthymus abzuweisen.

In den analysierten Fällen von »Thymustod« und »Lymphatismus« wies die Thymus einen mit dem der Basedowthymus übereinstimmenden Bau nicht auf. Argumente zugunsten eines Entstehens der Basedowthymus auf der Grundlage einer primären Thymushyperplasie lassen sich also der anatomischen Beschaffenheit der fraglichen Organe nicht entnehmen.

Die Möglichkeit einer in oder nach der Pubertätszeit anfangenden Subinvolution, bzw. einer Subinvolution gleitenden Charakters, ist betreffs der Basedowthymus mangels Vergleichsmaterials zurzeit offen zu lassen, doch bildet die Abwesenheit verkalkter, sowie großer Hassal'scher Körper bis zu einem gewissen Grade einen schon jetzt feststellbaren Sonderzug der Basedowthymus.

Im Vorkommen einer Venenatresie und im Vorkommen einer besonderen reihenweisen Anordnung der interfollikulären Fettzellen sind bei vielen überwertigen Basedowthymen Indizien einer schon früher eingetretenen Altersinvolution anzutreffen. Die im Parenchym der kürzestdauernden der untersuchten Basedowfälle vorliegenden baulichen Sonderzüge finden auch in der Annahme einer unlängst begonnenen, also sekundären Hyperplasie eine natürliche Erklärung.

In den zurzeit etwas genauer analysierten Fällen von Thymushyperplasie, mit oder ohne Basedow, scheint es die Vergrößerung der Rinde zu sein, welche der Vergrößerung des Organs vor allem ihr Gepräge aufdrückt. Vorliegende Daten scheinen aber anzudeuten, daß dieser Ähnlichkeit zum Trotz die anatomische Beschaffenheit der hyperplastischen Thymen nicht eine immer identische ist. Unter verschiedenen Umständen (Basedowkrankheit, »Thymustod«, Kastration) scheinen sie besonders im Verhalten der Hassal'schen Körper rechtwohl charakterisierte Eigentümlichkeiten aufzuweisen.

Anzeichen dafür, daß die hyperplastische Basedowthymus dem Einfluß der die Altersinvolution hervorrufenden Kräfte unterworfen ist, und daß also die Basedowhyperplasie der Thymus einen gleitenden Charakter hat, lassen sich dem vorliegenden Material nicht entnehmen. Eine solche Möglichkeit ist andererseits a priori nicht abzuweisen.

Die hyperplastische Basedowthymus scheint in späteren Altersstadien einen geringeren durchschnittlichen Parenchymwert zu besitzen als in früheren, was vielleicht auf die Rechnung des mit fortschreitendem Alter schon normal zunehmenden Übergewichts thymusdepressorischer Einflüsse zu schreiben ist.

Die untersuchten normal- oder subnormalwertigen Basedowthymen lassen sämtlich in der Beschaffenheit der Hassal'schen Körper, einige auch in anderen Hinsichten, gewisse Ähnlichkeiten mit den überwertigen Basedowthymen verspüren. Die hier vorhandenen Abweichungen vom Typus der überwertigen Basedowthymen lassen sich sämtlich durch die Annahme erklären, daß in einem hyperplastischen Basedoworgan eine mehr oder weniger tiefgreifende akzidentelle Involution stattgefunden und die Verhältnisse sekundär umgestaltet hat. Auch

strukturelle Sonderzüge gewisser der überwertigen Thymen lassen sich auf ähnliche Weise erklären.

Die Annahme, daß auch eine hyperplastische Thymus gleich dem normalen Organ unter Umständen einer akzidentellen Involution unterworfen sein kann, während sie in anderen Fällen trotz stattgefundener Körperabnahme Anzeichen einer solchen Involution nicht aufweist, steht in guter Übereinstimmung mit der Auffassung, die in dem vorhandenen Zustande einer Thymus die Resultante antagonistischer, thymusexzitatorischer und thymusdepressorischer Kräfte erblickt.

28 Textabbildungen. Paul Müller (Ulm).

---

7) G. Grönberger. Ein Fall von Carotisdrüsentumor. (Hygiea 1917. Bd. LXXIX. Hft. 4. S. 169. [Schwedisch.])

Bericht über ein Sarkom der Glandula carotis bei einem 67jährigen Manne. Eine vollständige Entfernung des Tumors war bei der Operation nicht möglich, da er sich schon hinter dem Schlüsselbein und der 1. Rippe in den Brustkorb hinein erstreckte. Behandlung mit Röntgen und Radium ohne Erfolg. Wegen unerträglicher Schmerzen im Armplexus wurde eine Laminektomie gemacht zur Durchschneidung von C_8—D_1. Exitus nach 3 Tagen. Der Tumor füllte das Mediastinum und schob die Lunge zur Seite. Pathologisch-anatomische Diagnose: Perithelioma glandulae car. Fritz Geiges (Freiburg i. Br.).

---

8) L. Boehler (Innsbruck). Gunshot wounds of the larynx. Report from the battlefield in Russian Poland. (Surgery, gynecology and obstetrics 1915. September. Vol. XXI. Nr. 3.)

B. berichtet über Fälle von Verwundung der obersten Luftwege aus den vordersten Linien. Nur schnelle Tracheotomie kann hier Hilfe bringen, anderenfalls sterben die Verwundeten, bevor sie zurückgebracht werden können. In einem Falle mit weit ausgedehntem Emphysem fand sich bei der Operation die emphysematöse Schicht 5—6 cm dick. In einem anderen Falle fand sich Eiter im Jugulum 4 Tage nach der Verwundung. Beide Fälle konnten gerettet werden. Andere Fälle verliefen trotz schneller Hilfe nicht so glücklich.

E. Moser (Zittau).

---

9) Putawski. Zur Prognose und chirurgischen Behandlung der Basedow'schen Krankheit. (Gazeta lek. 1916. Nr. 50 und 51. [Polnisch.])

Die Sterblichkeit der 225 Fälle des Verf.s beträgt 6%. Dauerheilungen sind selten, Wiedererlangung relativer Arbeitsfähigkeit kommt oft vor. Fälle mit akutem Verlauf geben eine schlechte, chronische eine bessere Prognose. 20 Fälle des Verf.s wurden chirurgisch behandelt und längere Zeit verfolgt. In 10% der Fälle war die Operation erfolglos. In 25% stellte sich ein Rezidiv ein. Somit ist die Strumektomie auch kein radikales Mittel gegen Basedow, obwohl es oft gerade dort Hilfe bringt, wo andere Mittel versagen.

Verf. kommt zu folgenden Schlüssen:

1) Die Operation ist indiziert bei Kranken, welche keine Mittel zu konservativer Behandlung besitzen.

2) Rezidivierende Fälle sind zu operieren.

Kontraindiziert ist der Eingriff 1) bei leichten Fällen, 2) bei schweren, akuten Fällen, welche infolge psychischer Erregung zustande kommen, 3) bei Herzinsuffizienz, 4) bei Basedowkropf. A. Wertheim (Warschau).

---

10) W. Sternberg. Eine praktische Methode zur Erlernung der modernen Ösophagoskopie. (Therapeutische Monatshefte Bd. XXXI. Hft. 1.)

11) Derselbe. Ein weiterer therapeutischer Kunstgriff für die Überwindung impermeabler Ösophagusstenosen. (Ibid.)

1) Verf. empfiehlt zur Erlernung der Ösophagoskopie die Rektoskopie mit dem Ösophagoskop, da bei der Rektoskopie die Abwehrreflexe wegfallen und das weite Darmrohr die Beobachtung gegenüber dem engen Speiserohr erleichtert. Außerdem hat die Rektoskopie mit dem Ösophagoskop noch den Vorzug, daß sie schonender ist (vor allem bei gleichzeitigen gynäkologischen Erkrankungen und in der Kinderpraxis, sowie bei Erkrankungen der Prostata), daß sie weiterhin ein tieferes Vordringen ermöglicht und daß sie endlich auch bei nicht genügend vorbereitetem Rektum möglich ist.

2) Bei der Behandlung der impermeablen Speiseröhrenstenosen ist die Beobachtung einer Reihe von minutiösen Kleinigkeiten von ausschlaggebender Bedeutung. Verf. empfiehlt zunächst mit alkalischen Spülungen zu beginnen, weiterhin recht warme und gut eingefettete (mit Paraffin, wenn nachträgliche Endoskopie in Frage kommt) Sonden, die auch noch mit indivduellen Geschmacksmitteln (Kognak, Schokolade) armiert sein können. Menthol, Kokain, Atropin und Morphium wirken oft unterstützend. Ein besonderer Kunstgriff ist die Verwendung eines langen Griffes und des Ösophagoskops als Leitrohr, wodurch die Sonde in die physiologische ventrale Richtung gebracht wird. Ein weiterer Kunstgriff ist die Sondierung in der ösophagoskopischen Position (modifizierte Knie-Ellbogenlage, Untersucher kniet vor dem Pat.), die endlich mit dem ersterwähnten Kunstgriff kombiniert werden kann. M. Strauss (Nürnberg).

---

12) Hansen (Hadersleben). Oberer oder unterer Luftröhrenschnitt? (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 11.)

H. tritt für den unteren Luftröhrenschnitt bei größeren Kindern ein, der folgende Vorteile biete: Die Operation verläuft schnell und fast ohne Blutverlust. Die untere Kante des mittleren Schilddrüsenlappens liegt gut eingehüllt in ihrer Kapsel der Luftröhre lose an, läßt sich leicht und ohne Blutverlust nach oben abschieben, während der obere Rand mit der Luftröhre immer fester verwachsen ist und sich nicht ohne Blutungen abheben läßt. Nur bei kleinen Kindern (bis 4. Jahr) ist der obere Luftröhrenschnitt vorzuziehen und die längere Operationsdauer, Nähe der Schilddrüse und des Kehlkopfes, stärkere Blutung in Kauf zu nehmen, weil die Luftröhre enger und weicher ist, die Spitze der Kanüle die Teilstelle der Luftröhre bei tiefem Schnitt erreicht. Kramer (Glogau).

---

13) Oliver. Carcinoma of the breast. (Annals of surgery 1917. Nr. 1. Januar.)

Die Krebskrankheit hat bei den Amerikanern in den letzten Jahren erheblich zugenommen. Verf. steht auf dem Standpunkt, daß jeder Brusttumor, z. B. auch jedes Fibroadenom, radikal zu entfernen ist, nur eine einzelne Cyste kann als unschuldig betrachtet werden, während multiple Cysten ebenfalls radikal zu exstirpieren sind; O. berichtet über 100 von ihm wegen Brustkrebs operierte Fälle. Das Alter schwankte zwischen 20 und 80 Jahren, die meisten Fälle kamen zwischen 20 und 40 Jahren vor. 41 Fälle überlebten die Operation 3 Jahre, unter diesen

1 21 Jahre, 3 14 Jahre, 1 13, 1 12 und 1 11 Jahre, 3 8 Jahre, 5 7 Jahre usw. Verf. schließt aus seiner Statistik, daß Kranke, die 3 Jahre nach der Operation rezidivfrei sind, geheilt bleiben. Herhold (z. Z. im Felde).

14) Ritter (Posen). Zur Bewertung des Symptoms der Bauchdeckenspannung für die Diagnose Brust- oder Bauchverletzung. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 11. Feldärztl. Beil. 11.)

R. teilt zwei Fälle von Brustschuß mit, in denen die nicht erhebliche und nur einseitige Bauchdeckenspannung sehr bald wieder verschwand. Bauchsymptome waren nicht vorhanden. Und doch zeigte sich bei der Autopsie nach Wochen, daß der Schuß nicht nur die Brust-, sondern auch die Bauchhöhle erreicht hatte. In einem Falle war der Schuß schon verheilt, im anderen fand sich trotz Fehlens jeglicher klinischer Erscheinungen eine in Heilung begriffene Peritonitis, mit der der Mann sogar umhergegangen war. — Hiernach wird man das Symptom der Bauchdeckenspannung selbst da, wo es einseitig auftritt und rasch wieder vorübergeht, nicht zu leicht nehmen und sich auch bei sichergestelltem Brustschuß nicht dabei beruhigen dürfen, daß es sich ohne weiteres aus einer Pleuraverletzung erklären läßt. Die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit einer Bauchverletzung ist auch dann noch nicht ganz ausgeschlossen. Kramer (Glogau).

15) Robert Lenk. Röntgenbefunde bei frischen Thoraxschüssen mit besonderer Berücksichtigung der intrapulmonalen Blutungen. (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 8.)

Blutungen ins Mediastinum charakterisieren sich durch Verbreiterung des Mittelschattens mit beiderseits geradliniger Lagerung und Übergang in den Halsschatten. Perikardiale Blutung bei Herzschüssen erscheint als ein trapezförmiger Schatten mit beiderseits geradlinigen, schräg nach außen absteigenden Grenzlinien mit Vermischung der normalen Begrenzung und mangelnder Pulsation des Schattens. Unter 45 Thoraxverletzungen durch Artilleriegeschoß waren 16 mit Verletzungen der Lunge. Kleinere Herde sind unregelmäßig begrenzt oder haben Dreiecksform mit der Spitze gegen den Mittelschatten und der Basis nach außen. Häufiger ist die Durchblutung eines ganzen Lappens, dessen Schatten dann dichter ist als bei Lobärpneumonie. Röntgenologische Differentialdiagnose zwischen Hämothorax und intrapulmonaler Unterlappenblutung: »Der Hämothorax ist durch eine bogenförmige, von innen nach außen schräg aufsteigende, nach oben konkave Linie begrenzt. Oberhalb des Schattens ist die komprimierte Lunge verdichtet. Die Begrenzungslinie der Unterlappenblutung ist ebenfalls bogenförmig, jedoch der Lappengrenze entsprechend von außen nach innen aufsteigend und nach oben konvex. Die durchblutete Lunge ist respiratorisch stark beweglich.« Thom (z. Z. im Felde).

16) W. Camerer und Joh. Volkmann. Transdiaphragmaler Eingeweidevorfall nach Brustschuß. (Med. Klinik 1917. Nr. 11.)

Eine Schrapnellschußverletzung durch die Brust hatte neben einer Verletzung der linken Lunge eine Zerreißung des Zwerchfells mit nachfolgendem Durchtritt von Magenteilen und Gekröse in den linken Brustfellraum zur Folge. Fast ein Jahr nach der Verwundung, als der Pat. schon wieder ins Feld gekommen war, bildete sich nach mehrfach vorausgegangenen ähnlichen Anfällen plötzlich ein

Ileus infolge Durchtritt, Drehung und Einklemmung von Magen und Netz aus, als Todesursache fand sich: Lungenembolie im rechten Unterlappen. Das beschriebene Krankheitsbild zeigt, daß man bei Magen-Darmstörungen, die im Gefolge einer Brustkorbverletzung etwa auftreten, eine Beziehung zu der Verwundung, selbst bei negativem Röntgenbild, trotz völliger Leistungsfähigkeit des Pat. und unter Umständen monatelanger Latenz der Erscheinungen nicht ohne weiteres ablehnen und einfach Verwachsungen diagnostizieren darf. Solche Kranke bedürfen vielmehr einer dauernden sorgfältigen Beobachtung, röntgenologischen Untersuchung mit Kontrastmitteln und gegebenenfalls eines rechtzeitigen chirurgischen Eingreifens, ehe schwere Komplikationen, wie Einklemmung oder Pyothorax auftreten. B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

17) Hans Kronberger. Zur Theorie und Technik der extrapleuralen Thorakoplastik. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 10. S. 299—301.)

Nach Erörterung von Indikation und Kontraindikation zur extrapleuralen Thorakoplastik werden die Prinzipien, das Ziel und die Erfolge der üblichen Methoden besprochen. Die Ergebnisse der bisherigen Verfahren befriedigen wenig, da sie wichtige und naturgemäße Voraussetzungen vermissen lassen. Auf Grund bekannter physikalischer und pathologisch-anatomischer Prinzipien wird die Thorakoplastik mit alternierender Resektion empfohlen, und wegen ihrer Vorteile wird eine weitgehende Prüfung ihres praktischen Wertes vorgeschlagen.

Die chirurgische Behandlung spielt bei Lungentuberkulose und Lungenphthise eine wichtige Rolle. Außer dem künstlichen Pneumothorax kommt zurzeit der extrapleuralen Thorakoplastik die Hauptbedeutung zu. Es besteht eine Indikation für eine Thorakoplastikoperation, wenn der Pat. ohne chirurgischen Eingriff zugrunde gehen würde, wenn die Lungenerkrankung einseitig und ausgedehnt ist, und wenn infolge ausgedehnter Pleuraadhäsionen die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax nicht mehr möglich ist. Die Vorbedingungen für eine Plastik sind dann erfüllt, wenn der allgemeine Kräftezustand des zu Operierenden noch ausreichend gut ist, und wenn die eine der beiden Lungen wenigstens praktisch in dem Sinne gesund ist, daß sie wahrscheinlich den postoperativ erhöhten Anforderungen an Respiration und Zirkulation ungefährdet gerecht werden kann. Die Thorakoplastik ist trotz gegebener Indikation und bei sonst erfüllten Vorbedingungen kontraindiziert, wenn ein großer Teil der zu operierenden Lunge derb käsig-pneumonisch infiltriert ist. Die heute am meisten geübten Methoden sind die nach Brauer-Friedrich, Wilms und Sauerbruch. Alle bezwecken die Mobilisierung des starren Thorax, um der erkrankten Lunge die Möglichkeit zum Kolabieren, zur Einleitung ausgiebiger Schrumpfungsprozesse und damit zur Heilung zu geben. Die Gefahren und Komplikationen sind mannigfacher Art. Am meisten gefürchtet sind die Aspirationspneumonien. K. empfiehlt eine Thorakoplastik mit alternierender Resektion. Sie ist so auszuführen, daß der Thorax in Breiten von je ein bis zwei Interkostalräumen mobilisiert wird, und daß dazwischen je eine oder zwei Rippen vollständig erhalten bleiben. Die Resektion möglichst langer Rippenanteile ist vorteilhaft. Die Größe des Eingriffes richtet sich nach der Ausdehnung der Erkrankung.

Kolb (Schwenningen a. N.).

---

18) **B. Bull. Erfahrungen von extrapleuraler Thorakoplastik be Lungentuberkulose.** (Nord. med. Arkiv 1916. Abt. 1 [Chirurgie.] Hft. 5. Nr. 17.)

Mitteilung von 11 ausführlichen Krankengeschichten, bei denen Verf. die extrapleurale Thorakoplastik ausgeführt hat. 6 Todesfälle.

Fritz Geiges (Freiburg i. Br.).

---

19) **Gunnar Nilson. Zur Kenntnis des metapneumonischen Empyems und dessen Behandlung.** (Nord. med. Arkiv. Bd. XLVIII. Abt. 1 [Chirurgie.] Hft. 2. Nr. 5.)

Verf. berichtet über 32 Fälle von Empyem bei einem Gesamtmaterial von 465 Pneumonien (aus dem Marinelazarett in Karlskrona) = 6,8%. Die meisten Patt. waren zwischen 20 und 28 Jahren. 3 Todesfälle. Heilungsdauer im Durchschnitt 93 Tage. Behandelt wurden die Fälle alle mit Rippenresektion.

Fritz Geiges (Freiburg i. Br.).

---

20) **Molineus (Sofia). Freie Kugeln im Bauchraum.** (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 11. Feldärztl. Beil. 11.)

M. empfiehlt, bei Kriegsverletzten mit unbestimmten Bauchbeschwerden eine genaue röntgenologische Durchleuchtung zunächst im Liegen vorzunehmen. Eine Kugel, die man vorher im Stehen auf dem Schirm gut gesehen hatte, kann infolge Lageverschiebungen mit den Dünndarmschlingen und Netz auf der Platte nicht sichtbar werden. Diese nicht fest fixierten Kugeln sind einer genauen Tiefenbestimmung nicht zugänglich; doch sind sie bei der Eröffnung des Leibes, die M. in 3 Fällen zur Entfernung des Steckschusses vornehmen mußte, auch ohne genaue Tiefenbestimmung wegen der eingetretenen Verwachsungen, die als Wegweiser dienen, relativ leicht zu finden. Reaktionslose, gleichsam aseptische, intraabdominelle Einkapselungen von Geschossen scheinen nicht allzu selten vorzukommen.

Kramer (Glogau).

---

21) **E. Roedelius. Die Nachbehandlung der diffusen Peritonitis.** (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 10. S. 296—299.)

Die diffuse Peritonitis bedarf besonders sachgemäßer und umsichtiger Nachbehandlung. Das allgemein anerkannte Ziel der Behandlung besteht in der Verstopfung der Infektionsquelle, Entleerung des vorhandenen und sicherer Abfluß des nachgebildeten Eiters. Die Aufgaben der Nachbehandlung gipfeln in der Bekämpfung der toxischen Herzschwäche, Verhütung und Behandlung der Lungenkomplikationen und Beseitigung der von seiten des Magen-Darmtraktus drohenden Gefahren. Schon intra operationem wird dem Pat. regelmäßig eine intravenöse Kochsalzinfusion verabfolgt, im allgemeinen nicht über 2 Liter. Die ersten zwölf Stunden wird nichts per os verabreicht. Wenn nach 12—18 Stunden nicht spontan uriniert ist, wird sofort katheterisiert. Für die erste Zeit sind Narkotika unbedingt erforderlich. Anfangs hat der Verbandwechsel täglich zu erfolgen. Fast ganz schmerzlos und sehr schonend gestaltet er sich mit der Glasdrainage nach Burckhardt-Dreesmann. Das Glasdrain wird gewöhnlich am 4—6. Tage entfernt und dann durch ein dickkalibriges, mit seitlichen Öffnungen versehenes Gummirohr ersetzt, das alle Tage gewechselt und gekürzt wird und allmählich dünneren Röhren Platz macht. Frühzeitig wird mit Spülungen der Wundhöhle begonnen.

Die Nähte werden nicht zu früh entfernt. Sobald der Zustand des Kranken es erlaubt, bekommt der Pat. ein Vollbad. In der weiteren Nachbehandlung hat sich zur Austrocknung und rascheren Ausheilung die Höhensonnenbestrahlung bewährt. Das Abdomen wird mit Flanellbinden gewickelt, später wird eine Leibbinde verordnet.

Die Vorzüge des Frühaufstehens Laparotomierter sind: Vermeidung von Lungenkomplikationen, Thrombsoen und Embolien, Verhinderung der Urinretention, Anregung der Darmtätigkeit und Hebung des Allgemeinbefindens. Eine der wichtigsten Aufgaben in der Nachbehandlung der Peritonitis ist die Hebung der Herzkraft. Die postoperative Darmparalyse ist besonders gefürchtet. Die Darmparalyse führt bei Peritonitis zu rapidem Verfall. Das Frühaufstehen leistet auch zur Anregung der Peristaltik wertvolle Dienste. Wärme tut dem Abdomen außerordentlich wohl. Zur medikamentösen Behandlung der Darmlähmung werden zwei Mittel verwendet, prophylaktisch und in leichten Fällen Sennatin, in schweren das Physostigmin. Die Erscheinungen von seiten des Magens, speziell das Erbrechen, sind eng verknüpft mit der Darmlähmung.

Kolb (Schwenningen a. N.).

---

22) P. E. Truesdale. The pylorus: observations upon its musculature. (Surgery, gynecology and obstetrics 1915. September. Vol. XXI. Nr.3.)

T. fand bei Geschwüren des Magens und des Duodeneums Hypertrophie der Muskulatur im Pylorusteil und Pylorus selbst. Die Dicke der Muskelschicht erreichte 1 cm und darüber. Diese Muskelhypertrophie führt zu Pylorusstenose. Bei gut funktionierender Gastroenteroanastomose wird die Muskulatur atrophisch und atonisch. Durch diese eintretende Atrophie erklärt sich das Rückfließen von Inhalt aus dem Duodenum in den Pylorus, das nach 6 Monaten bis 2 Jahren oft eintritt. Andererseits ist der unmittelbare Nutzen der Gastroenteroanastomose desto größer, je größer die Muskelhypertrophie am Pylorus ist. Der Erfolg der Finney'schen Operation liegt großenteils darin, daß die hypertrophische Sphinktermuskulatur weit durchtrennt wird. Ist bei hypertrophischer Pylorusmuskulatur kein Ulcus vorhanden, so suche man die Gallenwege ab und den Wurmfortsatz. Die durch gleichzeitige Muskelhypertrophie am Pylorus ausgelösten Beschwerden werden allerdings durch die Appendektomie allein oft nicht behoben. Die Muskelhypertrophie kann angeboren sein. E. Moser (Zittau).

---

23) Aage Berntsen. Vier Fälle von Darminfarkt. (Hospitalstidende 1916. Jahrg. 59. 5. Reihe. Bd. VIII. Nr. 35 [Dänisch.])

Vier Fälle von Darminfarkt operiert, mit tödlichem Ausgang. 1) 48jähriger Mann. Trauma gegen das Abdomen. Eingeliefert mit Peritonitis. Thrombose der Aorta und der Arteria mesent. Darmnekrose. 2) 56jähriger Mann mit Lungentuberkulose. Thrombose der Vena mesent. Beginnende Darmgangrän. 3) 24jähriger Mann mit eingeklemmter Inguinalhernie. Thrombose der Vena mesent. Darmgangrän. 4) 72jähriger Mann, plötzlich erkrankt mit Schmerzen im Leib und fäkulentem Erbrechen. Bei der Operation findet man Darminfarkt, der bei der Sektion durch die bestehende Atherosklerose erkannt wurde. Nach der Zusammenstellung von Ingebrigsten führt Verschluß der Art. oder V. mesent. sup. immer zu Infarkt und Nekrose, Verschluß der Art. oder V. mesent. inf. oft zu Infarkt, selten zu Nekrose. Fritz Geiges (Freiburg i. Br.).

---

24) James and Sappington. Fibroma of the small intestine resulting in intussusception. (Annals of surgery 1917. Nr. 1. Januar.)

34jährige Frau erkrankt unter den Erscheinungen einer Darmeinklemmung, bei der Laparotomie wird eine Intussuszeption des Ileums gefunden, die zum Brandigwerden von 55 cm Dünndarm geführt hatte. Resektion des brandigen Darmes, Abbinden der Enden und seitliche Anastomose. Als Ursache wurde ein 2,4 cm langes, 1,9 cm hohes und breites, das Darmlumen zur Hälfte verschließendes Fibrom festgestellt. Heilung. Herhold (z. Z. im Felde).

---

25) Dowd. Enterostomy for ileus. (Annals of surgery 1917. Nr. 1. Januar.)

Als Obturator nach Enterostomie empfiehlt Verf. folgenden einfachen Apparat. Ein ovales Holzstück wird durch die Darmöffnung ins Innere geschoben, ein kleines Holzstück *B* liegt im Bauchwandkanal, ein drittes scheibenartiges vor der Bauchwand. Alle drei sind durch Schnüre verbunden, die derartig durch die drei Stücke gehen, daß diese beim Zuschnüren über der Scheibe *C* aneinander gebracht werden und die Fistel fest verschließen. Herhold (z. Z. im Felde).

---

26) Robert Lenk. Beitrag zur Diagnose der Leberabszesse. 3 S. Wien, Brüder Hollinek.

In einem Falle von Granatsplitterverletzung der Lunge und Leber war ein Leberabszeß röntgenologisch durch einen Aufhellungsherd im Leberschatten, in dem wenige Tage später auch ein Flüssigkeitsniveau nachweisbar war, charakterisiert. Die Diagnose wurde durch die Operation bestätigt. Els (Bonn).

---

27) B. Naunyn. Über reine Cholangitis. (Mitteilungen a. d. Grenzgebieten d. Medizin u. Chirurgie 1917. Hft. 4 u. 5.)

Die nicht kalkulöse, reine Cholangitis findet in Deutschland noch nicht genügend Beachtung. Die Entwicklung kann sich in drei Etappen vollziehen: Bактericholie, Galleinfekt und schließlich eitrige oder ulzeröse Cholangitis. Ursuche für das Auftreten »des Anfalles« ist oft ein Trauma: Stoß oder Schlag gegen die Lebergegend, heftiges Rütteln des Körpers, z. B. auf der Eisenbahn. Während Staphylo-, Strepto- und Pneumokokken schnell zu Ulzeration und Eiterung führen, sind colibakterische, typhöse und paratyphöse Infektionen meist reine Cholangitiden, besser noch Cholangosen oder Angiocholosen. Oft beherrscht die Cholecystitis das Krankheitsbild als Teilerscheinung einer Cholangitis Die Erkrankung der kleinen und kleinsten Gallengänge ist oft wenig augenscheinlich, aber darum nicht weniger bedeutsam. Leberschwellung und -schmerz, zum Teil auch Milztumor und Ikterus sind Zeichen der Cholangitis. Der Milztumor ist nicht nur Ausdruck eines Allgemeininfektes, sondern oft auch Folge der Portalstauung. Der Ikterus beruht oft auf Verlegung der feinen und feinsten Gallengänge bei Durchgängigkeit der großen Gallenwege. Auch Verf. lehnt einen hämatogenen Ikterus ab, dagegen besteht der Resorptionsikterus infolge von Stauung zu Recht. Der Ikterus ist das wichtigste Merkzeichen von Cholangitis, aber nicht immer läuft Cholangitis mit Ikterus einher. Neun eigene Fälle mit kritischer Betrachtung, die mit großer Wahrscheinlichkeit als reine Cholangitis gedeutet werden können. Anatomisch findet sich eine Zellanhäufung im Bindegewebe mit Übergreifen in die Acini und Neubildung von Gallengängen. Das Bild ist nicht immer scharf zu scheiden von der beginnenden Cirrhose im hypertrophischen Stadium. Es

gibt Fälle von chronischer Cholangitis, die der Banti'schen Krankheit im Stadium der beginnenden Cirrhose sehr ähnlich sind. Jedenfalls hält Verf. es nicht für erwiesen, daß bei dieser Krankheit der primäre Sitz der Erkrankung in der Milz sich befindet. Auf das häufige Vorkommen von Pankreasnekrose bei Gallenerkrankung wird hingewiesen. Therapie: Größere Salizylgaben, heiße Breiumschläge und heißes Wasser mit Karlsbader Salz.

33 Literaturnummern. Thom (z. Z. im Felde).

---

28) **Karl Urban (Linz). Zwei Fälle von fast tödlicher intraabdomineller Blutung aus dem Corpus luteum.** (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 21.)

Ausführliche Krankengeschichten mit histologischem Befund als kasuistischer Beitrag. Thom (z. Z. im Felde).

---

29) **W. Hofmann. Nierentuberkulose und Menstruation.** (Chir. Univ.-Klinik Berlin, Geheimrat Bier.) (Berliner klin. Wochenschrift 1916. Nr. 45.)

Bericht über einen Fall von rechtseitiger Nierentuberkulose, bei dem sich prämenstruell erhebliches Fieber und Wurzelischias einstellte. Mit dem Eintreten der Periode kehrte die Temperatur zur Norm zurück. Glimm (Klütz).

---

30) **Hans Gallus Pleschner (Wien). Ein Fall von doppelseitiger cystischer Dilatation des vesikalen Ureterendes (Phimose des Ureters).** (Archiv für klin. Chirurgie Bd. CVIII. 1917. Hft. 3. S. 501.)

Man kann die cystische Dilatation des vesikalen Ureterendes dem, der sie noch nie gesehen hat, kaum rascher beschreiben, als wenn man sagt, daß an der Stelle der betreffenden Ureters ein kleines phimotisches Präputium in die Blase ragt, das bei Durchtritt von Harn sich aufbläht. Es wird die Krankengeschichte eines 33jährigen Mannes genauer mitgeteilt, der durch Sectio alta und Spaltung bzw. Exstirpation der Cyste glatt geheilt wurde. Die Ätiologie der cystischen Dilatation des vesikalen Ureterendes beruht in kongenitalen Veränderungen, mithin läßt sich auch die Phimose des Ureters unter die große Zahl der Mißbildungen am Urogenitalapparat einreihen. Für die Ätiologie der Ureterphimose, unter der wir eine Verengerung des vesikalen Ureterostiums mit konsekutiver Erweiterung des Ureters und intermittierender Aufblähung des so entstandenen cystischen Sackes durch die von der Niere herabkommende Harnwelle verstehen, kommen zwei Momente in Betracht — entweder kongenitale Verengerung des Ureterostiums oder Stenosierung desselben durch entzündliche Prozesse. Im vorliegenden Falle muß die Anlage der doppelseitigen Ureterphimose für kongenital angenommen werden, wobei aber mit Rücksicht auf einen im linken Ureter gefundenen Stein ein unterstützendes Moment in dem vielleicht unbeobachteten Durchtritt kleinster Konkremente durch das Ureterostium und Traumatisierung desselben zu finden wäre. Unter den Symptomen der Ureterphimose findet sich eigentlich keine Erscheinung, die für das Leiden als solches absolut charakteristisch wäre. In die bunte Mannigfaltigkeit der Symptome, die je nach Art und Entwicklung des Falles Fehlschlüsse von einem einfachen Blasenkatarrh bis zur Pyonephrose gestatten, bringt das Cystoskop mit einem Schlage Licht und Erkenntnis. Das cystoskopische Bild ist ein derart markantes und unzweideutiges, daß es zu Verwechslungen mit

anderen Erkrankungen der Blase kaum kommen kann. Was die Prognose der Operation betrifft, so ist sie eine absolut gute zu nennen.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

31) **Hans Finsterer. Die Bedeutung der Blasenbrüche und Gleitbrüche des Dickdarmes für die Hernienoperation.** (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 10 u. 11.)

Anscheinend auf Grund trüber Erfahrungen von hierhergehörigen Operationen von Nichtchirurgen im Kriege rekapituliert Verf., der über obiges Thema ausführlich geschrieben hat, in klarer, prägnanter Form an der Hand deutlicher Schemata die anatomischen Grundlagen, die Einteilung und Symptome der Blasenbrüche und Gleitbrüche des Dickdarms und erteilt praktische Winke für die Ausführung der Operation. (Daß noch immer Fachchirurgen als Frontärzte, Nichtchirurgen in schweren chirurgischen Betrieben selbständig tätig sind, erscheint unglaublich. Ref.)

Thom (z. Z. im Felde).

---

32) **O. Kalb. Über suprasymphysäre Cystostomie.** (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXL. Hft. 3 u. 4. S. 193—205. 1917. Mai.)

Verf. klärt an der Hand der Kranken der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Stettin das Indikationsgebiet und die Technik der Cystostomie. Hauptindikationsgebiet der Cystostomie ist die Prostatahypertrophie, und zwar einmal die infolge ihres Allgemeinzustandes (schwere Arteriosklerose, Harnvergiftung usw.) für jeden größeren Eingriff ungeeigneten Fälle, die sonst dem Dauerkatheter und dem täglichen Katheterismus anheimfielen — hierhin gehören auch die bösartigen Geschwülste der Prostata und Umgebung —, weiterhin die Fälle von andauernder Totalretention, bei denen schlechtes Allgemeinbefinden und vor allem schwere Infektion des Harnes für eine Totalexstirpation eine schlechte Prognose geben. Nach Besserung des Allgemeinzustandes kann jederzeit ein radikaler Eingriff nachgeholt werden. Auch bei schweren Störungen der Blasenentleerung auf der Grundlage organischer Nervenerkrankungen (Paraplegien z. B. nach Wirbelschuß), ferner bei der plastischen Beseitigung ausgedehnter Harnröhrendefekte, besonders am Damm ist die Anlegung der Blasenfistel, im zweiten Fall temporär, zu empfehlen. Der Erfolg dieser Operation bleibt abhängig von der Beobachtung einer Reihe von Kleinigkeiten in der Technik und Nachbehandlung, die im einzelnen beschrieben werden.

zur Verth (Kiel).

---

33) **C. Schneider. Anästhesierung der Blase mit Eucupin.** (Berliner klin. Wochenschrift 1917. Nr 21.)

Eucupin, eine Chininverbindung, hat sich in 1—2%iger öliger Lösung bei der Behandlung der Blasentuberkulose gut bewährt. Es anästhesiert, ist ungiftig und wird auch sonst gut vertragen. Die Schmerzen vor und nach der Entleerung werden geringer; die Miktionen erfolgen seltener.

Glimm (Klütz).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, in Bonn, **A. BORCHARD,** in Lichterfelde, **G. PERTHES,** in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 49. Sonnabend, den 8. Dezember 1917.

Inhalt.

I.

Aus der chir. Klinik in Leipzig. Direktor: Geh. Rat Payr.

Zur Technik der Patellarnaht.

Von

Dr. Cl. Hörhammer,

Oberarzt der Klinik.

Mit einer Tafel.

Die Arbeiten von Seubert (1) und in letzter Zeit von Schäfer (2) gaben mir die Veranlassung zu folgenden Ausführungen. Die beiden Autoren haben eine neue Methode zur Behandlung der Patellarfraktur angegeben und zur weiteren



Nachahmung empfohlen. Diese Methode besteht in der Überkleidung der genähten Patella mit einem Stück Fascie, um damit eine festere Konsolidierung als durch die bloße Patellarnaht zu erzielen.

Wenn immer wieder neue Methoden empfohlen werden, so erweckt dies den Verdacht, daß an den alten Methoden in irgendeinem Punkte eine Verbesserung notwendig sei. Das beweist aber nur, daß die beste Methode der Patellarnaht, wie sie auch von Klapp (3) schon als solche empfohlen wird, die Methode nach Payr, noch nicht zum Allgemeingut aller Chirurgen geworden ist, wie sie es wirklich verdient. Sie entspricht allen Anforderungen so vollkommen, daß man bei richtiger Ausführung der Naht nicht das Bedürfnis hat, sich irgendeiner anderen Methode zu bedienen. Die Resultate sind hervorragende, sowohl in bezug auf knöcherne Heilung, als auch auf Funktion. Um für die Payr'sche Methode noch mehr Freunde zu gewinnen, sei es mir gestattet, nochmals auf die Technik kurz einzugehen. Zugleich möchte ich bei dieser Gelegenheit ein Verfahren beschreiben, welches ich zur Vereinfachung und exakten Adaptierung der Knochennaht öfter mit bestem Erfolge angewendet habe. In der ersten Veröffentlichung der Payr'schen Patellarnaht durch Hofmann (4) wird die Ausführung der Naht folgendermaßen angegeben: Nach Freilegung der Patellarbruchflächen und Ausräumung der Blutkoagula werden von den Knochenbruchflächen her an zwei gegenüberliegenden Punkten des oberen und unteren Bruchstückes Bohrlöcher angelegt und neben dem Sehnenapparate, also der Quadricepssehne einerseits und dem Lig. patellae proprium andererseits, herausgeführt. Durch diese Bohrlöcher wird der Draht hindurchgezogen und quer durch die Quadricepssehne und durch das Lig. pat. ganz dicht an der Kniescheibe durchgeführt (s. nebenstehende Zeichnung). Dann werden von den Bruchflächen her, parallel zu den schon vorhandenen, wieder zwei Bohrlöcher angelegt und auf der anderen Seite der Sehnen herausgeleitet, der Draht auch durch diese hindurchgeführt und schließlich am oberen Rande der Patella geknüpft und das Ende des Drahtknotens in die Sehne versenkt (s. nebenstehende Zeichnung). Die Bohrlöcher müssen rein intraossal gelegen sein. Durch diese Nahtanordnung werden die kräftigen oberen und unteren Randpartien der Patella mit verdickter Compacta zu den Angriffspunkten für den Druck und Zug des Drahtes gemacht. Es kann dabei nicht, wie bei anderen Methoden durch Granulationen im Bohrkanal zu Lockerungen und Ausreißen des Drahtes kommen. Als Nahtmaterial ist Aluminiumbronzedraht vor dem brüchigen Silber vorzuziehen. Bei dieser Methode, die am besten als Payr'sche Longitudinalnaht zu bezeichnen ist, ist also Knochen mit Knochen auf das innigste verbunden und zugleich der wichtige Bandapparat mit gefaßt, so daß hier sämtliche Vorzüge der anderen Methoden, sowohl der rein knöchernen Vereinigung nach Lister, Ceci, Trendelenburg und anderen Autoren, als auch das Prinzip der Cerclage nach Berger und Kocher vereinigt sind. Die Payr'sche Naht ist die einzige, welche dem Prinzip, das sonst für alle Knochennähte anerkannt ist, entspricht, daß Bohrlöcher und Durchführung senkrecht auf den zu vereinigenden Bruchflächen stehen sollen. Selbstverständlich muß bei der Payr'schen Patellarnaht auch der seitliche Bandapparat, wie bei allen anderen Methoden, noch besonders vereinigt werden.

Durch die möglichst exakte Vereinigung in anatomisch-physiologischer Hinsicht und durch die frühzeitige Beugungsmöglichkeit im Kniegelenk wird diese Methode den wichtigsten Anforderungen an eine Patellarnaht vollauf gerecht. Die Ausführung der Operation selbst ist ebenso einfach, wie jede andere der Nahtmethoden, nur ergibt sich für den Anfänger vielleicht eine gewisse Schwierigkeit

bei der Anlegung der Bohrlöcher, so daß die Bruchflächen nach Beendigung der Naht nicht genau adaptiert sind und eventuell eine Dehiszenz oder ein Vorspringen der Bruchlinie besteht. In der Regel spielen auch kleinere Inkongruenzen bei der Ausheilung keine so bedeutende Rolle, und es tritt trotzdem eine knöcherne Verbindung der Bruchstücke ein. Derselbe Mangel kann natürlich auch bei den anderen Methoden vorkommen, soweit sie auf Knochennaht beruhen. Um auch diesen Fehler absolut sicher vermeiden zu können, habe ich folgendes Verfahren gewählt. Bevor man die Bohrlöcher anlegt, werden mittels Langenbeck'scher einzinkiger Knochenhaken die beiden Patellarbruchstücke exakt aufeinander gepreßt. Dies erreicht man dadurch, daß je ein rechts und links von der Quadricepssehne eingesetzter Haken das obere Fragment herabzieht, während das untere durch einen in die Mitte des Lig. pat. propr. eingesetzten Haken fest entgegengehalten wird. Auf diese Weise lassen sich die einzelnen Zacken und Vorsprünge der Bruchränder so exakt ineinander passen, daß man die Frakturlinie kaum erkennen kann. Selbstverständlich müssen interponierte Weichteile der Galea patellaris ausgekrempelt oder weggeschnitten werden. Jetzt erst wird an den fest gegeneinander fixierten Patellarstücken die Durchbohrung vorgenommen. Man setzt den Bohrer am Rande der Quadricepssehne an und durchbohrt nun so auf einmal beide Fragmente, bis der Bohrer neben dem Lig. patell. propr. erscheint. Der durch das Bohrloch durchgezogene Draht wird bei unveränderter Haltung der Fragmente oben durch die Quadricepssehne und unten durch das Lig. pat. durchgezogen und in derselben Weise das zweite Bohrloch auf der anderen Seite gemacht, der Draht auch hier durchgeführt und dann geknüpft. Jetzt erst werden die Haken nach völliger Ausführung der Naht losgelassen.

Diese Modifikation ändert nichts am Prinzip der Payr'schen Naht, hat aber einige Vorteile gegenüber der von Hoffmann beschriebenen Ausführung. Sie erzielt die tadelloseste operative Vereinigung der Patella, die man sich denken kann. Man braucht nur zwei Bohrlöcher anzulegen und nicht vier und hat infolgedessen einen vollkommen geraden Verlauf des Bohrkanals. Dieser Umstand hat sich mir auch vorzüglich bewährt bei schwerer Patellarfraktur mit Aussprengung kleiner Stücke oder bei Zerlegung des unteren Fragmentes in zwei Trümmer. Es können durch die Zusammenfassung der Bruchstücke mittels der Langenbeck'schen Knochenhaken die einzelnen Bruchstücke so eingeklemmt werden, daß es gelingt, sie beim Durchbohren der Patella mitzufassen und in die Knochennaht einzuschließen. Ein nicht zu unterschätzender Vorteil besteht bei einer idealen Vereinigung der Patella auch darin, daß es zu keiner Stufenbildung im knorpeligen Bereiche der Frakturlinie kommt. Jeder auch noch so kleine Vorsprung kann beim Bewegen des Kniegelenkes Schmerzen hervorrufen und verhindert eine frühzeitige ausgiebige Bewegung des Knieglenkes. Ein weiterer Vorzug der idealen Vereinigung der Knochenbruchflächen besteht darin, daß das Kniegelenk selbst möglichst dicht von äußeren Einflüssen abgeschlossen wird, denn gerade bei Patellarfraktur kommt es oft zu Schädigungen der Haut, so daß infolge der durch den Operationsschnitt und die Naht noch vermehrten Ernährungsstörungen sich Randnekrosen bilden, die ein Eindringen von Bakterien begünstigen. Je exakter die Patellarnaht ausgeführt ist, desto weniger braucht man solche oberflächliche Komplikation der Wundheilung zu befürchten. In den meisten Fällen läßt sich auch die restierende Galea patellaris über der Knochennaht gut vereinigen, wodurch die Frakturstelle noch weiterhin geschützt wird.

Ich lasse nebenbei ein Röntgenbild der Patellarnaht folgen, welche unmittelbar nach der Operation aufgenommen wurde. Man sieht bei der seitlichen Aufnahme

keine Knochendehiszenz und auch nicht den geringsten stufenartigen Vorsprung an der Knorpelfläche der Patella. Das Bild macht den Eindruck, als wäre die Patellarfraktur schon längst ausgeheilt.

Ich habe diese Methode schon über $^1/_2$ dutzendmal angewendet und stets ein völlig befriedigendes Resultat erzielt, so daß ich sie zur Nachahmung sehr empfehlen kann.

Nach der Ausführung der Naht nach Payr kann man sich auf dem Operationstische sofort überzeugen, daß man ohne irgendwelche Gefahr das Kniegelenk bis zum rechten Winkel beugen darf. Diese Zuverlässigkeit der Nahtmethode ist außerordentlich wichtig, weil die Patt. schon nach 8 Tagen anfangen können, selbst zu beugen und nach ein paar weiteren Tagen bereits aufstehen und herumgehen können. In 4 bis 5 Wochen sind die Leute meist schon erwerbsfähig.

Wenn man sich also schon entschlossen hat, eine Patellarfraktur auf blutigem Wege zu behandeln, und dafür sind die Indikationen von Thiem (5) und Schultze (6) u. a. genau festgelegt, so kann man die Payr'sche Naht nicht genug empfehlen. Man hat dann nicht nötig, durch eine Fascienimplantation, wie sie neuerdings von Schaefer und Seubert empfohlen wurde, den Eingriff zu komplizieren. Der Gedanke ist vielleicht für einige Ausnahmefälle gerechtfertigt, aber für die Mehrzahl der Fälle ist eine Fascienimplantation überflüssig und kompliziert das Verfahren. Sie macht einen neuen operativen Eingriff zur Entnahme der Fascie nötig, verlängert dadurch die Operation selbst, und die Fascie kann bei Nekrose der Haut leicht abgestoßen werden.

Literatur.

1) Seubert, Beitrag zur Verwendung der Fascia lata bei Eingriffen wegen Fraktur der Patella. Zentralblatt f. Chir. 1915. Nr. 23. S. 411.

2) Schaefer, Ein Beitrag zur Behandlung der Fraktur der Patella. Münchener med. Wochenschrift Jahrg. 64. 1917. Nr. 29. S. 960.

3) Klapp, Chirurgische Operationslehre, Bier-Braun-Kümmell. 1. Auflage Bd. III. 2. Auflage Bd. V.

4) Hoffmann, Zur Technik der Patellarnaht. Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. XCI. S. 623.

5) Thiem, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1905.

6) Schultze, Neues Symptom bei der Patellarfraktur, zugleich ein Beitrag zu ihrer Behandlung. Zentralblatt f. Chir. Jahrg 42. 1915. S. 49 und Die Behandlung der Patellarfraktur. Zeitschrift f. orthopäd. Chir. Bd. XXXI.

II.

Erwiderung zu dem Artikel Noetzel's „Zu den Vorschlägen zur Darmvereinigung von Reich und v. Orth" in Nr. 16 und 28 dies. Zentralbl.

Von

Dr. Oscar Orth.

Der Hinweis Noetzel's, daß die von mir angegebene Methode der Darmvereinigung des Darmes bzw. Dickdarms nur die Anlegung der Naht erleichtere, genügt nicht. Sie soll vielmehr in ihrer Einfachheit, die bei der ungünstigen Be-

schaffenheit der Darmwand zu erstreben ist, die Sicherheit der End-zu-Endvereinigung garantieren. Wenn weiter Noetzel mein Verfahren als dem Maylard's der termino-lateralen Darmvereinigung in allen Einzelheiten nachgebildet findet, so gebe ich ihm, was das Prinzip betrifft, recht, nicht aber in den einzelnen Ausführungen, wovon sich jeder überzeugt, der das Verfahren anwendet. Am nächstliegendsten aber wäre es gewesen auf die Arbeit Pochhammer's hinzuweisen, der dieses Verfahren 1906, also 3 Jahre vor Maylard, beschreibt (Exp. Studien über Gastroent. usw., Archiv f. klin. Chirurgie Bd. LXXXII, Hft. 3). Ich lege keinen Wert auf die Priorität, möchte aber doch betonen, daß ich es für die End-zu-Endvereinigung des Dickdarms noch nicht beschrieben fand. Mittlerweile habe ich sie mit gutem Erfolge ausgeführt.

III.

Nachtrag zur Mitteilung „Eine neue Methode zur operativen Behandlung der doppelseitigen Hasenscharte mit prominentem Zwischenkiefer“ in Nr. 38, 1917 dieses Zentralbl.

Von

Dr. Hermann Matti in Bern.

Von der Redaktion des Zentralblattes werde ich darauf aufmerksam gemacht, daß die von mir mitgeteilte Methode übereinstimmt mit einem Verfahren, das Reich im Jahre 1911 in diesem Zentralblatt veröffentlichte (Nr. 25). Die Mitteilung Reich's ist mir zu meinem Bedauern entgangen, und obschon ich das veröffentlichte Verfahren ganz unabhängig ausgearbeitet habe, steht die Priorität für die der gewöhnlichen Vomerosteotomie vorauszuschickende Durchschneidung der Nasenscheidewand zweifellos Reich zu. Ich werde in meiner demnächst erscheinenden ausführlicheren Mitteilung den Ansprüchen Reich's gerecht werden und gleichzeitig Gelegenheit nehmen, auf die Bedeutung einiger für den kosmetischen Endeffekt nicht belangloser technischer Abweichungen in der Behandlung des Philtrum hinzuweisen, die mein Vorgehen von der Methode Reich's unterscheiden. Diese Abweichungen — vollständige Ausfüllung des Septumdefektes durch eine gedoppelte Hautplatte, Verwendung des hintersten Anteils dieser Platte zur teilweisen Umrandung der Nasenlöcher — sind, wie ich auf Grund mehrjähriger Beobachtungen feststelle, für den kosmetischen Endeffekt von wesentlicher Bedeutung.

---

1) G. C. Low. A case of amoebic abscess of the liver occurring twenty years after the original attack of dysenterie. (Brit. med. journ. Nr. 2921. 1916. Dezember 23.)

Bei einem 54jährigen Seemann, der unter septischen Erscheinungen nach 9wöchiger Erkrankung gestorben war, ergab die Sektion einen Leberabszeß, in

dem sich noch lebensfähige Dysenterieamöben fanden, obwohl eine makroskopische Darmläsion fehlte und die Dysenterieerkrankung 20 Jahre zurücklag. Verf. nimmt an, daß es sich um einen Amöbenträger handelt, bei dem es zur Autoinfektion kam. Emetinbehandlung hatte die Amöben nicht abgetötet.

M. Strauss (Nürnberg).

---

2) Robert Lenk. Beitrag zur Röntgendiagnose der Leberabszesse. (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 8.)

Mitteilung eines Falles, bei dem der Leberabszeß röntgenologisch sich durch einen Aufhellungsherd im Leberschatten (infolge Gasbildung), in dem wenige Tage später auch ein Flüssigkeitsniveau nachweisbar war, charakterisierte.

Thom (z. Z. im Felde).

---

3) Ginsburg. Autogenous fascial reconstruction of the bile-duct. (Annals of surgery 1917. Nr. 1. Januar.)

G. entfernte versehentlich gelegentlich einer Gallenblasenexstirpation ein Stück des Choledochus mit, so daß sich eine Fistel dieses Ganges bildet. Es wurde das proximale und distale Ende des durchschnittenen Choledochus durch ein T-förmiges Gummidrain verbunden, dessen beide Enden mit dem distalen und proximalen Ende des Choledochus vernäht wurden, außerdem wurde das horizontale, im Choledochus liegende Stück des Drains mit einem aus der Scheide des M. rectus entnommenen Fascienstück umgeben. In einer zweiten Operation wurde das T-förmige Gummirohr durch ein dünneres, einfaches ersetzt, das oben bis in das nach der Leber zu gelegene Choledochusende, dessen anderes in das Duodenum reichte. Hierdurch wurde Heilung der Fistel erzielt, nach und nach gelangte Galle in den Darm. Das Gummirohr war, solange als G. den Operierten behandelte (6 Monate), nicht abgegangen. Verf. bespricht einige plastische Methoden der Rekonstruktion des Choledochus vermittels eingeführten Gummirohrs, das mit einem Fascienstreifen oder mit einem aus dem Duodenum entnommenen, die Schleimhaut einschließenden gestielten Darmwandlappen (Walton) umgeben wird.

Herhold (z. Z. im Felde).

---

4) A. J. Walton (London). Reconstruction of the common bile duct. (Surgery, gynecology and obstetrics 1915, September. Vol. XXI. Nr. 3.)

Bei Undurchgängigkeit des Choledochus ist Einpflanzung des Choledochus oder Hepaticus in das Duodenum infolge Kürze des Ganges oft nicht möglich, eine Ileumschlinge zur Anastomosierung hoch genug zu bringen, ist dabei auch manchmal nicht angängig. Manchmal ist es gelungen, den Zwischenraum zwischen Gangende und Duodenum durch ein Gummiröhrchen mit umgelegtem Netz zu überbrücken. Ein solcher aus Netz gebildeter Gang kann sich später aber leicht verengen. Auch geht dabei das Gummiröhrchen öfters nicht ab. Seine Anwesenheit ist für erneute Steinbildung gefährlich. W. hat deshalb in einem solchen Fall aus der Duodenalwand einen Lappen mit der Basis fußwärts gebildet, von dem Gallengangende in die Duodenalöffnung ein Gummiröhrchen geleitet, den Rest der Duodenalwunde vernäht und den Duodenalwandlappen nach Möglichkeit um das Gummiröhrchen vernäht bis zur Berührung mit dem Gallengang. So bildete er einen mit Schleimhaut ausgekleideten Gang. Das Gummiröhrchen ging bald ab. Heilung trat ein bis zur Kriegsverwendungsmöglichkeit.

E. Moser (Zittau).

---

5) Balfour. Splenectomy for repeated gastro-intestinal hemorrhages. (Annals of surgery 1917. Nr. 1. Januar.)

54jähriger Mann leidet seit 5 Wochen an Blutarmut und zeitweiligen blutigen Stühlen. Bei der Laparotomie wurde wegen Gallensteinen die Gallenblase entfernt, ohne daß sich die Beschwerden besserten, bei der 2 Monate später wiederum vorgenommenen Bauchöffnung wurde die Gastroenterotomie gemacht, da das Bestehen eines Magengeschwürs als höchstwahrscheinlich angenommen wurde. Auch hiernach blieben die blutigen Stühle bestehen. Dritte Operation und Entfernen der linken Niere wegen Blasen- und Nierentuberkulose. Die Blutungen hörten teilweise auf, kamen aber nach 3 Monaten wieder, daher dritte Baucheröffnung und Übernähen einer durchscheinenden Stelle an der vorderen Magenwand. Die Blutungen hielten an, und in einer fünften Operation wurde die jetzt vergrößert angetroffene Milz entfernt. Die Milz war zweimal so groß wie eine normale, ihr Gewicht betrug 285 g. Nach der Milzentfernung hörten die Darmblutungen auf, die Anämie besserte sich. Nach Ansicht des Verf.s hat es sich im vorliegenden Falle um eine chronische, mit Milzvergrößerung einhergehende Anämie gehandelt.

Herhold (z. Z. im Felde).

---

6) Gunnar Nyström. Beitrag zur Kenntnis der traumatischen Milzrupturen. (Upsala Läkareföreningens Förhandlingar 1917. Neue Folge. Bd. XXII. Hft. 3. S. 221. [Schwedisch.])

Motilitätsstörungen des Darmes als Komplikation bei Milzruptur. 2 Fälle. 1) 24jähriger Pat. Milzruptur durch Überfahren. Operation 3 Stunden nach dem Unfall, Naht der Rupturstelle wurde ausgeführt. Darauf trat ein Ileus auf, der zu einer Relaparotomie Veranlassung gab. Ein mechanisches Hindernis wurde nicht gefunden. Verf. erklärt die Darmlähmung aus einer Kontusion der hinteren Bauchwand und deren Nervenplexus, zu der noch die intraabdominale Blutung und der operative Eingriff beigetragen haben können. Im 2. Falle, 8jähriger Knabe, Fall über eine Flasche und Darauffallen eines Kameraden) wurde die Rupturstelle tamponiert. Der Dünndarm wurde stellenweise paretisch und stellenweise kontrahiert gefunden, wahrscheinlich als Folge der Darmwandkontusion selbst. Ausgang beider Fälle in Heilung. Im 3. Fall (25jähriger Arbeiter, Quetschung zwischen einem Wagen und einer Sperrkette) wurde 12 Stunden nach dem Unfall operiert. An der Rupturstelle war die Milz bis zum Hilus gespalten. Heilung nach Tamponade ohne weitere Komplikation. Verf. betont, daß sich bei geeigneter Naht und Tamponade die Milzexstirpation oft vermeiden lasse. Statt der gewöhnlichen Naht empfiehlt Verf. die Milz »zusammenzuknüpfen«. Ein grober Faden von Jodcatgut wurde lose um den Hilus gelegt und geknüpft, und 8 andere, an diesem Stammfaden schon vor der Anlegung befestigte Fäden werden um die Milz so zusammengeknüpft, daß die Rupturstelle zugedrückt wird.

Fritz Geiges (Freiburg i. Br.).

---

7) H. H. Young. The organization of a special surgical unit in a general hospital. (Med. record Bd. XCI. Hft. 1. 1917. Januar 6.)

Beschreibung des urologischen Instituts der John-Hopkins-Universität in Baltimore. In einem sieben Stockwerk hohen Gebäude sind ausgedehnte Laboratoriumsunteruchungsräume, weiterhin Säle für Lehrzwecke, Räume für Privatpatienten und für poliklinische Kranke untergebracht. Angabe des Lehrplans.

M. Strauss (Nürnberg).

---

8) **Zawadski. Über Rückenmarkschüsse.** (Medycyna 1916. Nr. 2 u. 3. [Polnisch.])

Verf. teilt die Schußverletzungen in A. unmittelbare, infolge Durchschuß des Rückenmarkes und Verletzung der Wirbel mit Druck des Geschosses oder der Splitter auf das Mark, und B. mittelbare; zu diesen rechnet er Kontusion oder Kompression des Rückenmarkes, Hämatomyelie und Hämatorrhachis. Die Diagnose einer vollständigen Querschnittläsion ist nicht immer leicht. Die Verwechslung mit Drucksymptomen ist nicht immer zu vermeiden, weshalb auch französische und amerikanische Chirurgen bei Anwesenheit von Splittern und Geschossen sofort operieren. Verf. verfügt über 10 Rückenmarkverletzungen und 1 Fall von Verletzung der Cauda equina. Von den 6 nichtoperierten Fällen starben 4 nach 2—6 Tagen; von den Operierten lebten 3 nach 5 Wochen. Der Tod erfolgte durch Urosepsis. Die Sektion ergab Zertrümmerung des Markes.

Verf. schließt seine Ausführungen mit der Bemerkung, daß in Fällen, wo eine Kontinuitätstrennung des Markes nicht außer Zweifel steht, ein Versuch eines operativen Eingriffes vollkommen gerechtfertigt.

A. Wertheim (Warschau).

---

9) **E. G. Abbott. Skoliosis.** (Amer. journ. of orthopedic surgery XV. 1. 1917.)

Erkennung, Deutung und Behandlung der Skoliose setzt die Kenntnis der physiologischen Haltungen und Bewegungen der Wirbelsäule voraus. Um diese zu sichten, unterscheidet Verf. Bewegungen mit Abweichung nach einer Richtung, nach zwei und nach drei Richtungen und fünf primäre Bewegungen (Flexion, Extension, Neigung zur Seite, Rotation und Torsion). Aus der Kombination der einzelnen primären Bewegungen und der Haltungsfixation in dieser Kombination ergeben sich die verschiedenen Haltungsanomalien der Skoliose, was in 87 Abbildungen überzeugend nachgewiesen wird. M. Strauss (Nürnberg).

---

10) **v. Lesser (Leipzig). Skoliose bei ungleichmäßiger Belastung der Wirbelsäule.** (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 5. Feldärztl. Beil. 5.)

Verf. teilt einige Fälle mit, in denen die ungleichmäßige Belastung der Wirbelsäule längere Jahre bei gleichzeitig kraftvoller Entwicklung des gesunden Armes bestand, während der andere in dem einen Falle samt dem Schultergürtel hochgradig atrophisch, im 2. Falle in seinem Wachstum sehr erheblich gestört war. Auch über einen Fall von Scoliosis ischiopathica wird berichtet. Für die nach Verstümmelung der unteren Gliedmaßen sich ausbildenden Verdrehungen der Wirbelsäule hält v. L. die Erlacher'schen Vorschläge (siehe Ref. in d. Ztrlbl. 1917) für durchaus beherzigenswert und empfiehlt eine Verlängerung der Stumpfprothese durch Einlegen von elastischen Metallfedern in den Hülsenboden oder in den Absatz des künstlichen Fußes. Kramer (Glogau).

---

11) **Sven Johansson. Über die Behandlung der tuberkulösen Spondylitis, mit besonderer Berücksichtigung der Albee'schen Operation.** (Hygiea 1914. Bd. LXXIX. Hft. 4. S. 145. [Schwedisch.])

Verf. hat 12 Fälle (6 Knaben und 6 Mädchen, 3—12 Jahre alt) nach der Albee-schen Methode operiert. In 11 Fällen war das Resultat ein gutes, ein Fall starb nach $4^1/_2$ Monaten an Miliartuberkulose. Verf. bespricht die verschiedenen Me-

thoden, die bei der tuberkulösen Spondylitis zur Anwendung kommen, geht ausführlich auf die Albee'sche Operation ein. Besprechung der Statistik Wolcott's, die 642 Fälle aus Amerika (16 verschiedene Chirurgen) zusammenfaßt (1916). 158 waren nach der Methode Hibb's operiert, 198 von Albee selbst. Gutes Resultat in 83% der Fälle. Besonders geeignet für die Operation nach Albee sind akute Fälle ohne Deformität, wo nach der Lokalisation des Prozesses eine Gibbusbildung zu erwarten ist und fortgeschrittene Fälle mit Deformität, aber erst nach möglichst vollständiger unblutiger Korrektion der Deformität.

Fritz Geiges (Freiburg i. Br.).

---

12) O. Foerster (Breslau). Fall von intramedullärem Tumor, erfolgreich operiert. (Berliner klin. Wochenschrift 1917. Nr. 14.)

Ausschlaggebend für die Lokaldiagnose des Tumors war die schlaffe Lähmung bestimmter Finger- und Handmuskeln, indem sämtliche vom ersten Dorsalsegment und VIII. und VII. Cervicalsegment versorgten Muskeln totale Lähmung zeigten, während die von den weiter aufwärts gelegenen Cervicalsegmenten innervierten Muskeln ganz intakt waren. Entfernung der Bögen des III. Hals- bis II. Brustwirbels; nach Spaltung der Hinterstränge auf der rechten Seite fand sich ein großes Gliom, dessen Entfernung durch Morzellierung gut gelang. Bei dem 40 Jahre alten Pat. wurden die gelähmten Muskeln allmählich wieder funktionsfähig. Da seit der $1^1/_2$ Jahre zurückliegenden Operation sich der Zustand ständig weiter bessert, besteht die Hoffnung, daß kein Rezidiv auftreten wird.

Glimm (Klütz).

---

13) Gunnar Nyström. Über den angeborenen Hochstand der Skapula. (Nord. med. Arkiv Bd. XLVIII. Abt. 1 [Chirurgie.] Hft. 2. Nr. 4.)

Im Anschluß an einen selbst beobachteten und operierten Fall bespricht Verf. die Frage des angeborenen Hochstandes der Skapula. 11jähriges Mädchen. Hochstand der rechten Skapula, die stärker gekrümmt und kleiner wie die linke ist. Außerdem bestehen Mißbildungen am Wirbelskelett. Bei der Operation wurde ein fibröser, die Skapula fixierender Strang gefunden und durchschnitten und außerdem Muskelanomalien vorgefunden, im Gegensatz zu den gewöhnlich festgestellten Muskeldefekten. Außer der Lösung des fibrösen Stranges wurde die Durchschneidung des N. rhomboideus ausgeführt. Das kosmetische und funktionelle Resultat war ein gutes.

Im ganzen konnte Verf. 186 Fälle dieser seltenen Deformität in der Literatur finden, die sich gleichmäßig auf die beiden Geschlechter verteilen. Außer Form- und Lageveränderungen am Schluterblatt selbst finden sich Veränderungen der Schulterblatt-, Hals- und Thoraxmuskulatur, abnorme Knochen-, Knorpel- und Ligamentverbindungen zwischen Skapula und Wirbelsäule, Mißbildungen an Wirbeln und an Rippen und schließlich noch andere Mißbildungen. Die linke Seite ist etwas häufiger befallen wie die rechte (78 links, 60 rechts, 21 beiderseitig). Der Hochstand schwankt zwischen 2 und 12 cm. Abnorme skapulo-vertebrale Verbindungen fanden sich in 23% der Fälle (186). Sehr häufig sind die Mißbildungen an Rippen und an der Wirbelsäule. Von entfernteren Mißbildungen kommen die verschiedensten Kombinationen vor (in $^3/_4$ aller Fälle); Asymmetrie des Gesichts, Verkürzung des entsprechenden Armes, Deformitäten an Hand und Fuß, Atresia ani, Lungenhernie, Kryptorchismus und viele andere). In vielen Fällen ist die Beweglichkeit des betroffenen Armes im Schultergelenk eine ein-

geschränkte. Über die Ätiologie ist nichts ganz Sicheres bekannt, nur scheint es, daß keine Verschiebung des Schulterblattes nach oben vorliegt, sondern daß der vollständige Descensus ausgeblieben ist, den das Schulterblatt normalerweise während der fötalen Entwicklung durchmacht. Die chirurgische Behandlung ist aus kosmetischen und funktionellen Gründen angezeigt; sie wurde in 20 Fällen durchgeführt und bestand in 1) Myotomien, 2) Resektionen an der Skapula selbst, 3) Exstirpation von abnormen skapulo-vertebralen Knochen- oder Weichteilbrüchen und 4) Herabziehen des Schulterblattes und Versenken desselben an Rippen oder Muskeln zu befestigen. Fritz Geiges (Freiburg i. Br.).

---

14) J. Celichowska. Über Behandlung der Gelenkfrakturen der oberen Extremität bei Kindern. (Festschrift für J. Brudzinski 1916. [Polnisch.])

Auf Grund einer Reihe von Gelenk- und Epiphysenbrüchen der oberen Extremität bei Kindern kommt Verf. zu dem Schluß, daß die gewöhnlich mit bedeutender Verschiebung der Fragmente einhergehenden Brüche stets unter Kontrolle der Röntgenstrahlen zusammengestellt werden sollen.

A. Wertheim (Warschau).

---

15) Busalla. Über die Versorgung verletzter Extremitätenschlagadern in der Nähe des Schultergürtels und des Beckenringes. (Med. Klinik 1917. Nr. 1.)

Nach Mitteilung von zwei Fällen schlägt B. vor, zwecks Versorgung verletzter Arterien in der Nähe des Schultergürtels oder des Beckenringes die provisorische Abklemmung des zuführenden Arterienstammes vorzunehmen und dann die Arterie an der Stelle der Verletzung zu unterbinden. Die provisorische Abklemmung wurde so bewerkstelligt, daß mit Hilfe einer Aneurysmanadel ein schmaler Mullstreifen um das Arterienrohr gelegt wurde, die freien Enden dieses Mullstreifens wurden dann mit einer gebogenen Kornzange oder einer Arterienklemme so dicht über dem Arterienrohr zusammengefaßt, daß durch die so gebildete Schlinge die Schlagader schonend zusammengedrückt wurde. Nach Versorgung der Arterie am Orte der Verletzung wurde der abschnürende Mullstreifen entfernt und die zu ihm führende Wunde durch einige Nähte geschlossen.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

16) A. Herzog (München). Zusammenstellung von 150 Fällen von Verletzungen der oberen und unteren Extremität. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 4. Feldärztl. Beil. 4.)

Von 117 Fällen von Verletzungen der Nerven der oberen Extremität sind 11* geheilt, 85 gebessert, 21 unverändert. Von 28 Nervenoperationen waren in 12,5% Nervennähte, 86% Neurolysen mit Erfolg ausgeführt worden. Auch an den unteren Gliedmaßen, deren Nerven in 33 Fällen verletzt waren — 2 geheilt, 19 gebessert, 12 unverändert —, hatten die Neurolysen wesentlich günstigere Erfolge (100%), als die Nervennähte (12,5%). Die Verletzungen der einzelnen Nerven sind in Zahlen angegeben und tabellarisch geordnet. Die Neurolysen hatten auch noch nach 8 Monaten gute Resultate erbracht, während die Nervennähte, später als 4 Monate nach der Verletzung vorgenommen, nur sehr selten noch von Nutzen waren. Trophische Störungen in Form von Atrophien verschiedenen Grades wurden in 85 Fällen beobachtet, teilweise gebessert, auch ganz behoben. Am

hartnäckigsten erwies sich die Atrophie der Interossei und Lumbricola. Vasomotorische Störungen konnten in 34 Fällen, Gefühlsstörungen mannigfach festgestellt werden. In einem Falle traten noch nach über $1^1/_2$ Jahren bemerkenswerte Regenerationsvorgänge im Bereich des N. ulnaris und medianus zutage.

Kramer (Glogau).

---

17) Appel. Behandlung von komplizierten Oberarmfrakturen durch Extension am flektierten Unterarm. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 3. Feldärztl. Beil. 3.)

Bei der Methode A.'s wird die Extension am rechtwinkelig gebeugten Unterarm unter steter Kontrolle der Bruchenden bei ambulanter Behandlung ausgeübt. Zwei aus Bandeisen anzufertigende Spreizen stützen sich einerseits gegen das Becken, andererseits gegen den Unterarm und tragen an jedem Ende einen T-förmigen Reiter; der Beckenreiter ist mit der Spreize durch Scharniergelenk verbunden, der Armreiter beliebig an ihr (ausgestanzte Löcher) verschiebbar. Beide werden am Unterarm und Becken durch einen Gipsverband befestigt. Die Extension geschieht am Tage durch einen am Ellbogenende angehängten Sandsack, des Nachts durch eine über eine Rolle lanfende Schnur mit Gewichtszug. — Frühzeitige Massage, Versorgung der Wunde ohne Lockerung der Extension, Bewegungsübungen der Gelenke werden durch die Methode ermöglicht.

Kramer (Glogau).

---

18) H. Seidel (Dresden). Die Humerusfraktur durch Werfen von Handgranaten. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 6. Feldärztl. Beil. 6.)

19) Warstat (Königsberg). Über eine typische »Sportverletzung« des rechten Humerus durch Handgranatenwurf. (Ibid.)

S. berichtet über 2 Fälle von Humerusschrägbruch an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel, der aufgetreten war, als der Arm, in der rechten Hand die Handgranate, sehr weit ausholte und, überstreckt, mit kräftigem Ruck diese zum Abwurf brachte. Die beiden Männer, bei denen durch willkürliche Muskelaktion der Bruch entstanden, waren 31 bzw. 33 Jahre alt, sonst gesund. S. vermutet, daß die übermäßig intendierte Streckbewegung des Armes beim Abwurf durch plötzliche Fixierung des Olecranon in der Fossa olecrani durch den überstark kontrahierten M. triceps zur Biegung und zum Bruch des Humerus geführt habe.

W. hat bei einem 17jährigen Manne, der sich bei einer kriegsmäßigen Übung im Werfen von Stielhandgranaten beteiligte, eine gleiche Verletzung, über die Küttner schon in Nr. 51 der Münchener med. Wochenschr. 1916 geschrieben hatte, beobachtet und gibt ein Röntgenbild des Schraubenbruchs des rechten Humerus, an dem die obere Grenze der Bruchfläche halbhandbreit unterhalb des Deltoideusansatzes, die untere etwa 3 Querfinger breit oberhalb des Ellbogengelenks gelegen war; der Knochen zeigte grazilen Bau.

Kramer (Glogau).

---

20) Pilcher. Fractures of the lower extremity or base of the radius. (Annals of surgery 1917. Januar. Nr. 1.)

Eine außerordentlich fleißige Arbeit über den Bruch des unteren Endes des Radius, der viele gute Röntgenbilder und Zeichnungen beigegeben sind. Der

Bruch wird durch Fall auf die ausgestreckte Hand und dadurch bedingt forcierte Dorsalflexion der Hand, wie durch Leichenversuche festgestellt wurde, hervorgerufen. Eine derartige Überstreckung der Hand kommt auch bei Kraftwagen- und Mototbootführern vor. Wenn das untere Ende des Radius durch diese Überstreckung abgerissen ist, so wird es eins mit dem Handgelenk und gleitet mit diesem nach oben und rückwärts auf das proximale Bruchende der Speiche. Bei sehr starker Gewalteinwirkung, wie z. B. Fall aus großer Höhe, wird das proximale Bruchstück des Radius in das untere Ende eingekeilt. In diesem Falle tritt das losgelöste Bruchstück des Radius nicht auf die dorsale Fläche des Schaftes, wird vielmehr nach vorn getrieben und kann es zu ausgedehnten Splitterungen kommen. Ähnliche Verhältnisse werden durch Fall auf den Handrücken hervorgebracht. Epiphysenlösungen werden nur zwischen dem 12. und 20. Lebensjahre beobachtet, Verkürzungen des Radius bleiben danach aber nur selten zurück. Zugleich mit dem unteren Ende des Radius wird bei der gewöhnlichen Fraktur die Knochenhaut mit ihrer fibrösen Verstärkung von der Dorsalfläche des gebrochenen Radius abgehoben, und geronnenes Blut legt sich auf die nackte Knochenfläche, das zur Callusbildung anregt. Statt des Querbruchs kommen auch unvollkommene Frakturen und Fissuren am unteren Radiusende vor, sehr häufig wird ein Bruch des Griffelfortsatzes der Elle angetroffen, während Brüche der Handwurzelknochen sehr selten sind. Die Diagnose ist beim Bruch des unteren Speichenendes leicht zu stellen, Verbreiterung des Handgelenks, Vorspringen der Ulna, Verschiebung des abgebrochenen Endes des Radius nach oben auf die Dorsalfläche sind die hauptsächlichsten klinischen Zeichen. Das Haupthindernis für die Reduktion bildet das oben erwähnte losgerissene fibröse Periostband auf der Dorsalfläche. Die Reposition gelingt am besten durch Extension, forcierte Dorsalflexion und Druck von oben auf das losgelöste untere Bruchstück, dann Palmarflexion. Ist das distale Bruchende der Speiche in das untere Bruchstück keilförmig eingedrungen, so genügt zur Reduktion eine einfache Extension. Hierauf wird eine Schiene angelegt, auf welcher ein Kissen $1^1/_2$ Zoll nach oben vom Radiokarpalgelenk befestigt ist, damit das losgelöste untere Radiusende hohl und ohne Druck liegt. Die Schiene soll nur bis zu den Köpfen der Metarkarpalknochen gehen, damit die Finger frei beweglich bleiben, nach 8 Tagen wird sie täglich abgenommen und das Handgelenk vorsichtig massiert. Spezialschienen hält Verf. für Radiusbrüche nicht für nötig.

Herhold (z. Z. im Felde).

---

21) **Taylor. Volkmann's ischaemic paralysis and contractur.** (Annals of surgery 1917. Nr. 1. Januar.)

Lähmungen, welche auf Nervenverletzungen oder auf völligen Verschluß einer Arterie folgen, sind schlaffe Lähmungen. Die ischämische Lähmung beruht auf einer direkten Schädigung der Muskulatur am Arm durch Druck und Umschnürung, infolge deren eine Beugung der II. und III. Fingerphalanx mit Streckung in den Metakarpophalangealgelenken eintritt. Die Muskelmasse sieht im ersten Stadium weiß wie gekocht aus und geht in fibröse Entartung über. In späterer Zeit tritt eine Beugung im Hand- und Ellbogengelenk hinzu. Sekundär können die Armnerven und die Blutgefäße in Mitleidenschaft gezogen werden, wodurch die Prognose erheblich verschlechtert wird. Die Krankheitserscheinungen bestehen in Schmerzen, Schwellung und Cyanose von Hand und Fingern; wenn der Verband nicht abgenommen wird, verschwinden Schmerzen und Schwellungen allmählich. Die Kontraktur der Finger kann innerhalb 6 Stunden oder aber erst nach 6 Wochen eintreten, sie schreitet bis zu 3 Monaten fort und bleibt von hier

auf derselben Stufe stehen. Bezüglich der Behandlung ist die Hauptsache die Prophylaxe. Wenn unter einem komprimierenden Armverbande Schmerzen, Schwellung und eine gewisse Unbeweglichkeit der Finger eintreten, muß der Verband abgenommen, der Arm leicht massiert, auf einer Schiene lose befestigt und senkrecht gehoben werden. Nimmt bei dieser Behandlung die Schwellung und die Steifigkeit der Finger nicht ab, so soll die Aponeurose der Beuger des Unterarms durch lange Einschnitte entspannt werden mit nachfolgender loser Schienung und Fingerübung. Ist der Verband erst eine Woche nach Eintritt von Schmerzen und Schwellung abgenommen worden, so hat sich das volle Krankheitsbild bereits entwickelt. Als Behandlung kommen dann Sehnenverlängerungen und Resektion der Unterarmknochen zur Verkürzung des Unterarms in Frage. Verf. kann sich für diese beiden Operationen nicht begeistern, da ihr dauernder Erfolg zweifelhaft ist. Er bevorzugt eine Methode, bei welcher um den Unterarm eine genau passende Ledermanschette gelegt wird, an welcher sich Gummizüge befinden, welche durch Übung die Finger aus der Beuge- in die Streckstellung überführen. Dabei müssen 2—3mal täglich heiße Wasserbäder von stündlicher Dauer, außerdem Massage und andere physikalische Heilmethoden angewandt werden.

Herhold (z. Z. im Felde).

---

22) O. Maas. Angeborener linkseitiger Ulnadefekt. (Hospital Buch-Berlin.) (Berliner klin. Wochenschrift 1917. Nr. 10.)

Von der Ulna ist nur das oberste Drittel erhalten; es liegt an normaler Stelle, verjüngt sich distalwärts und hat an seinem unteren Ende noch einen kappenförmigen Aufsatz. Das mittlere Drittel fehlt, und an Stelle des untersten Drittels sieht man nur eine ganz dünne Knochenspange, die sich distalwärts etwas verbreitert und etwas an die Konfiguration einer normalen Ulna erinnert. Der zugehörige Radius hat eine stark gebogene Form und ist im Ellbogengelenk luxiert. Die Störung der Funktion ist sehr gering. Gute Röntgenbilder.

Glimm (Klütz).

---

23) Wollenberg. Die operative Behandlung schwerer Fingerverkrüppelungen infolge Sehnenverletzungen und -verwachsungen durch freie Transplantation von Sehnenscheidengewebe. (Berliner klin. Wochenschrift 1917. Nr. 9.)

Trotz aller vorbeugenden Maßnahmen kommen nach Sehnenoperationen doch öfter Wiederverwachsungen der Sehne mit ihrer Nachbarschaft vor. Zur Beseitigung dieses unangenehmen Ereignisses hat Verf. ein neues Verfahren angewendet, indem er die Sehne mit Sehnenscheide vom Fuß umkleidet. Als Material dient die Sehnenscheide des Extensor digitorum longus oder des Tibialis anticus von der ein entsprechender Teil der Vorder- oder auch Rückseite entnommen wird. Der Verlust der Sehnenscheide bringt keine Nachteile. Genaue Schilderung des Operationsverfahrens. Wichtig ist unter anderem genaue Blutstillung vor Einfügung des neuen Scheidenrohres und die Bedeckung mit guternährter Haut, die eventuell durch Plastik gewonnen wird. Meist werden mehrere Operationsakte erforderlich sein, da oft Knochenersatzoperationen vorhergehen müssen. Das Resultat war in einem genau geschilderten Fall recht gut.

Glimm (Klütz).

---

24) **E. Scheffler (Krefeld). Eine neue Schultergelenksverbindung für Amputierte.** (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 4. Feldärztl. Beil. 4.)

An einem Schulterring, der sich genau der Form des Schultergürtels anschmiegt und durch einen queren Lederriemen gegen den Brustkorb festgehalten wird, ist ein doppeltes Gelenk angebracht, eines für Pendelbewegungen des Armes in der Sagittalebene (*A*) und davor eines für Bewegungen in der Horizontalebene (*B*). Dieses Doppelgelenk steht über dem Oberarmkopf und ist möglichst flach gehalten. Das Gelenk *B* läßt einen Stahlbügel sich nur in der Horizontalebene drehen, der vor und hinter dem Oberarmkopf je ein Gelenk für die Oberarmschienen, die mit dem Stumpf durch einen oder zwei Stahlringe verbunden sind, trägt. Die Konstruktion ist unter der Kleidung nicht sichtbar.

Kramer (Glogau).

---

25) **Th. Mieteno. Ein willkürlich beweglicher Arbeitsarm.** Aus der orthopädischen Abteilung des Lazaretts der Kgl. Poliklinik München (Prof. Lange). (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 3. Feldärztl. Beil. 3.)

Die von M. konstruierte aktive oder lebendige Prothese gestattet die Übertragung kraftvoller und freier Bewegungen des Ellbogen- oder Schultergelenks auf die künstliche Hand oder Arbeitsklaue. Schließung und Öffnung der letzteren kann von jeder beliebigen, gerade als zweckmäßig empfundenen Beuge- oder Streckstellung des Ellbogengelenks aus erfolgen. Durch einen einzigen Handgriff schließt sich die Arbeitsklaue automatisch und hält die Gegenstände sofort durch Federkraft fest, wobei gleichzeitig Ellbogengelenk und Klaue voneinander unabhängig werden, ersteres freigegeben wird. Die Klaue kann durch aktive Bewegungen des Unterarmstücks oder passiv durch Mithilfe der anderen Hand im Sinne der Pro- und Supination gedreht und in beliebiger Stellung gehalten werden und erlaubt durch ihre eigenartige Form und durch Überziehen mit entsprechendem Material das Erfassen sowohl fester wie zerbrechlicher Gegenstände. — Über den sinnreichen Bau der Prothese siehe die Arbeit M.'s, der Abbildungen beigegeben sind. Bezugsquelle nach einem Gipsabguß ist die Firma Stortz und Raisig in Münster, Rosenhainerstr. 4a.

Kramer (Glogau).

---

26) **H. Spitzy (Wien). Zur Ausnutzung der Pro- und Supination bei langen Vorderarmstümpfen.** (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 50. Feldärztl. Beil. 50.)

Um das im Titel angegebene Ziel zur Beweglichmachung der Handprothesen zu erreichen, muß schon bei der Amputation des Vorderarmes das Zurückbleiben von Periostfetzen vermieden werden, damit sich nicht ein Brückencallus zwischen den Stümpfen des Radius und der Ulna oder eine feste narbige Verwachsung dieser Knochen bilde, und dadurch die Pro- und Supinationsbewegungen der betreffenden Muskelgruppen unmöglich werden. Auch bei der Nachbehandlung muß auf Supinationsstellung des Vorderarmstumpfes möglichst geachtet werden, damit es nicht zu einer Kontraktur der überwiegenden Pronationsmuskulatur komme. Ebenso sind möglichst frühzeitige Pro- und Supinationsübungen, besonders letztere, notwendig, um den vollen Umfang der Drehbewegung zu erhalten. Entstandene Kontrakturen müssen durch fleißiges Üben mit und ohne manuelle Nachhilfe, sowie an einem einfachen Pendelapparat (s. Abbildung in S.'s Arbeit)

überwunden werden; bei Vorhandensein von Verwachsungen der Knochen sind operative Eingriffe zu ihrer Entfernung mit nachfolgender Zwischenlagerung von Sehnen usw. erforderlich. Sind die erwähnten Vorbedingungen erfüllt, tritt die technische Lösung der Frage nach der bestmöglichen Ausnutzung der Pro- und Supination in den Vordergrund. Der Stumpf muß eine genau und fest anliegende Klammer erhalten; die in S.'s Werkstatt hergestellte Prothese gestattet, einen Gegenstand in jeder Drehstellung zu erfassen und in jeder Greifstellung der Hand beliebig zu drehen und festzuhalten. S.'s Patt. sind mit diesen »Dreharmen« in hohem Maße zufrieden. Kramer (Glogau).

27) **Mosberg** (Bethel). **Zur Armprothesenfrage.** (Münchener med. Wochenschrift 1916. Nr. 51. Feldärztl. Beil. 51.)

M. sieht das Ziel in der Armprothesenfrage in der Schaffung von Arbeitsarmen für Landarbeiter und Kleinhandwerker, sowie für Industriearbeiter einerseits und in der von Schmuckarmen für Arbeiter, von Armen für Kopfarbeiter und für Exartikulierte und Doppelamputierte andererseits. Der gesunde Arm soll ausgebildet und durch die Prothese bei der Arbeit unterstützt, die Hand also nicht ersetzt, sondern ergänzt werden. Als Arbeitsarm ist die einfachste und leichteste Bandage mit für den Beruf passenden Ansatzstücken zu wählen; M. beschreibt mittels Abbildung ein von ihm konstruiertes Modell, an dem der Unterarm und das Ellbogengelenk fortgelassen sind und als Ansatzstück die etwas veränderte Kellerhand dient; der Preis ist niedrig. Für Kopfarbeiter, Exartikulierte usw. ist ein beweglicher Gliederarm zu beschaffen. Kramer (Glogau).

28) **C. Biel. Die Befestigung künstlicher Arme.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchirurgie Bd. XV. Hft. 1. S. 1—36. Mit 31 Abbild. im Text.)

Verf. stellt die wichtigsten Befestigungsarten künstlicher Arme zusammen und bespricht ihre Vor- und Nachteile vergleichend in Wort und Bild.

E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

29) **B. H. Whitbeck. A report of two cases of fracture of the neck of the femur in childhood, one bilateral, illustrating the effects of treatment.** (Amer. journ. of orthopedic surgery XV. 1. 1917.)

Hinweis auf die Häufigkeit der Schenkelhalsfraktur bei Kindern, weiterhin auf die Tatsache, daß diese Frakturen oft übersehen werden und dann zu Coxa vara Veranlassung geben. Abduktion und Retention im Gipsverband nach Whitmann geben die besten Heilerfolge. Anschließend wird über zwei Fälle berichtet, von denen der eine einen 12jährigen Jungen betraf, der sich im Zeitraum von wenigen Monaten eine Fraktur beider Schenkelköpfe zuzog.

M. Strauss (Nürnberg).

30) **Heddaeus. Zur Prophylaxe und Therapie der Vereiterung durch Geschosse verletzter Kniegelenke.** (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 2. Kriegschir. Hft. 31. 1917. S. 225.)

Verf. hat in einem Feldlazarett bei 70 Fällen von Kniegelenkverletzung eine Behandlung angewandt, die eine Kombination von primärer Desinfektion und guter Ruhigstellung darstellt. Dabei sind 68 Fälle konservativ ausgeheilt, 1 an

Sepsis zugrunde gegangen, 1 wurde aufgeklappt und reseziert und ist mit fester Ankylose verheilt. Bei 63 Gelenken wurde eine Beweglichkeit erzielt, die mindestens einige Grad betrug, in den günstigsten Fällen nahezu normal war.

Die Erörterungen schließen mit folgenden Leitsätzen:

1) In einfachen Fällen von Bluterguß ins Kniegelenk genügt eine Punktion mit gründlicher antiseptischer Spülung des Gelenkes (3%iges Karbolwasser oder Dakin-Lösung) und Ruhigstellung in Volkmann'scher Schiene; zum Transport ist allemal Gipsverband angebracht.

2) In schweren Fällen ist eine Arthrotomie zu beiden Seiten der Patella mit Auswaschung und Ausreibung des Gelenkes mit Karbolwasser notwendig, eventuell mit nachfolgender Instillation von Jodoformäther oder dergleichen ins Gelenk. Bedeckung der Wunden mit Karbol- oder Salbenlappen. Fixierung in Volkmannschiene oder Gipsbügelverband.

3) In entsprechenden Fällen (eitrige Infektion in tiefen Gelenkteilen) ist eine infrapatellare Eröffnung des Gelenkes durch Längsspaltung des Lig. pat. und Resektion der Spitze der Patella mit nachfolgender Desinfektion des Gelenkes von dieser Stelle aus am Platze.

Die Spülungen müssen bei nicht stillstehendem Entzündungsprozeß konsequent täglich mindestens einmal fortgesetzt werden bis zum Nachlassen der Eiterung und Fieberfreiheit.

Durch die unter 1—3 angeführte Behandlung läßt sich eine Vereiterung des Gelenkes mit großer Sicherheit verhüten, im negativen Falle ist eine solche ohne verstümmelnde Operation, meist mit Beweglichkeit des Gelenkes, zur Ausheilung zu bringen.

4) Bewegungsübungen sind je nach Lage des Falles in der 3. bis 5. Woche zu beginnen, unter Förderung durch Heißluftbäder und Massage.

5) Schwere infizierte Knochenbrüche im Gelenk sind primär der Aufklappung und Resektion zu unterziehen, partielle Brüche konservativ zu behandeln.

Auszüge aus den 70 Krankengeschichten. Paul Müller (Ulm).

---

31) Linnartz (Oberhausen). Ein sicheres Verfahren zur Vermeidung des Spitzfußes. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 5. Feldärztl. Beil. 5.)

Über die obere Hälfte der Fußsohle wird ein gepolsterter, handbreiter, von der Seite etwas aufgebogener Steigbügel glatt gelegt, an diese Platte beiderseits eine Spiralfeder angebunden, über die Kondylen des Oberschenkels ein Flanellstreifen mittels Schnallgurts und an ihm beiderseits mittels Sicherheitsnadeln der Federzug befestigt. Bei Peroneuslähmung gipst L. den Fuß ein und fixiert in dem Fußsohlanteil des Verbandes einen Metallstab, dessen freies Ende schräg nach oben und außen 10 cm weit über die kleine Zehe hinausragt; an das freie Ende wird die Feder angeknüpft, die oberhalb des Kniegelenks an dem Schnallgurt befestigt wird. Kramer (Glogau).

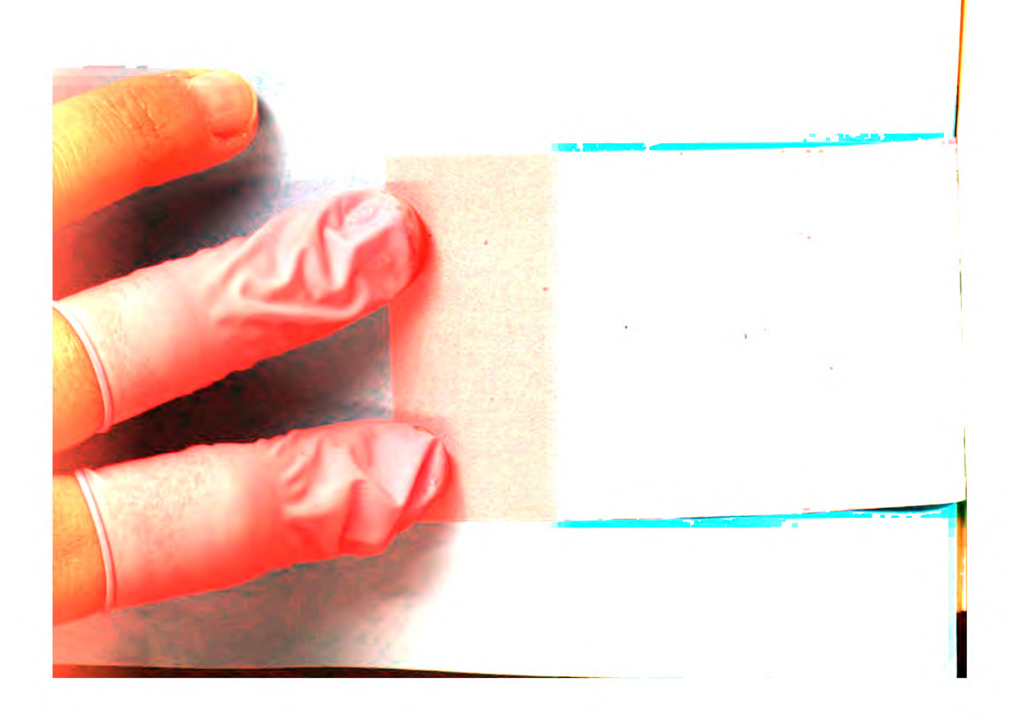
Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.



Infolge eines Maschinendefekts war es nicht möglich, die zur Arbeit Hörhammer in Nr. 49 gehörige Tafel fertigzustellen. Es wird gebeten, die dieser Nummer beiliegende Tafel X der Nummer 49 beizufügen.

Johann Ambrosius Barth.



Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, in Bonn, A. BORCHARD, in Lichterfelde, G. PERTHES, in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 50. Sonnabend, den 15. Dezember 1917.

Inhalt.

I.

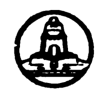
Müssen arteriovenöse Fisteln operiert werden?

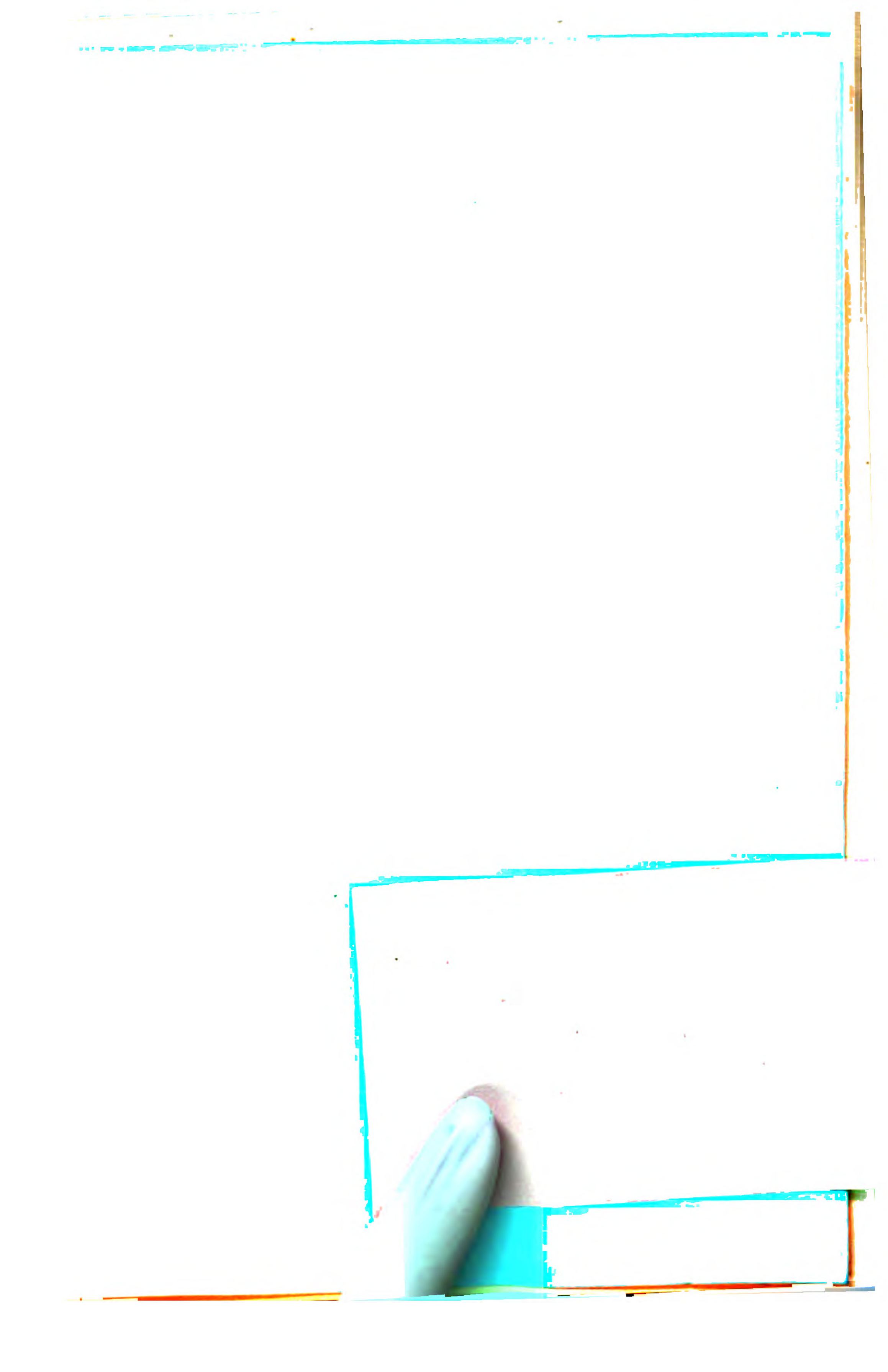
Von

Prof. Dr. Carl Franz,

Oberstabsarzt, ord. Professor an der Kaiser-Wilhelms-Akademie.

Die Länge des Krieges gestattet uns, praktisch wichtige Urteile zu gewinnen, die bei einem kurzen Feldzug nicht möglich gewesen wären. Das gilt auch von der Behandlung der Aneurysmen. Es war vor dem Kriege feststehender Grundsatz, daß jedes Aneurysma unbedingt operiert werden muß. Erst allmählich hat man an ihm zu rütteln gewagt, und in letzter Zeit mehren sich die Stimmen, die nicht jedes Aneurysma operieren wollen. Meine Erfahrungen gehen dahin, daß überall da, wo klinisch ein aneurysmatischer Sack, sei es in Verbindung allein mit der Arterie oder gleichzeitig mit Arterie und Vene nachzuweisen ist, eine frühzeitige Operation angezeigt ist. Denn bei diesen Patt. habe ich später, sei es, daß die Gefäßgeschwulst übersehen war, sei es, daß die Operation abgelehnt wurde, immer Zirkulationsstörungen und Beschwerden gefunden. Scheinbare Heilungen habe ich allerdings auch in solchen Fällen hier und da gesehen, aber ich habe kein Urteil darüber gewinnen können, ob diese Heilung eine endgültige blieb, oder ob sie durch vorübergehende bzw. dauernde Anstrengungen hinfällig wurde. Wo sich ein Verschwinden der typischen Erscheinungen einer Gefäßgeschwulst einstellte, geschah es immer bald nach der Verletzung innerhalb weniger Wochen. Indessen stehe ich diesen Fällen sehr skeptisch gegenüber.





Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, in Bonn, **A. BORCHARD,** in Lichterfelde, **G. PERTHES,** in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 50. Sonnabend, den 15. Dezember 1917.

Inhalt.

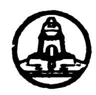
I.

Müssen arteriovenöse Fisteln operiert werden?

Von

Prof. Dr. Carl Franz,
Oberstabsarzt, ord. Professor an der Kaiser-Wilhelms-Akademie.

Die Länge des Krieges gestattet uns, praktisch wichtige Urteile zu gewinnen, die bei einem kurzen Feldzug nicht möglich gewesen wären. Das gilt auch von der Behandlung der Aneurysmen. Es war vor dem Kriege feststehender Grundsatz, daß jedes Aneurysma unbedingt operiert werden muß. Erst allmählich hat man an ihm zu rütteln gewagt, und in letzter Zeit mehren sich die Stimmen, die nicht jedes Aneurysma operieren wollen. Meine Erfahrungen gehen dahin, daß überall da, wo klinisch ein aneurysmatischer Sack, sei es in Verbindung allein mit der Arterie oder gleichzeitig mit Arterie und Vene nachzuweisen ist, eine frühzeitige Operation angezeigt ist. Denn bei diesen Patt. habe ich später, sei es, daß die Gefäßgeschwulst übersehen war, sei es, daß die Operation abgelehnt wurde, immer Zirkulationsstörungen und Beschwerden gefunden. Scheinbare Heilungen habe ich allerdings auch in solchen Fällen hier und da gesehen, aber ich habe kein Urteil darüber gewinnen können, ob diese Heilung eine endgültige blieb, oder ob sie durch vorübergehende bzw. dauernde Anstrengungen hinfällig wurde. Wo sich ein Verschwinden der typischen Erscheinungen einer Gefäßgeschwulst einstellte, geschah es immer bald nach der Verletzung innerhalb weniger Wochen. Indessen stehe ich diesen Fällen sehr skeptisch gegenüber.



Ganz anders liegen die Verhältnisse bei der arteriovenösen Fistel. Man kann sie selbstverständlich klinisch nicht mit Sicherheit, aber doch mit großer Wahrscheinlichkeit diagnostizieren. Ihre Merkmale sind: das Fehlen einer fühlbaren Geschwulst an der Verletzungsstelle bald, d. h. wenige Tage nach der Verwundung sowie später, und das Fehlen von großen Blutungen in die Umgebung bei allen sonst vorhandenen Zeichen, dem fühlbaren Schwirren, dem typischen systolisch-diastolischen Geräusch, das namentlich entsprechend dem zentralen Venenende weitergeleitet wird, und dem Vorhandensein der peripheren Pulse. In diesen Fällen war mir immer schon das Fehlen von Zirkulationsstörungen und Beschwerden des Pat. aufgefallen, auch dann, wenn die Ruhelage aufgegeben wurde. Früher operierte ich sie trotzdem alle, bis mich ein Fall stutzig machte.

Der Mann hatte einen queren Schuß des Oberschenkels etwa in der Mitte und bot die typischen Erscheinungen einer arteriovenösen Fistel. 2 Jahre vorher hatte er etwa handbreit darunter einen annähernd ähnlich verlaufenden Schuß gehabt. Bei der Operation fand sich nun an der Verletzungsstelle nichts Krankhaftes an den Gefäßen, dagegen war entsprechend dem Verlauf des alten Schusses eine typische arteriovenöse Fistel, die durch seitliche Arterien- und Venennähte versorgt wurde. Nach der Operation examinierte ich nun daraufhin den Soldaten und erfuhr, daß die erste Verletzung glatt in 3 Wochen geheilt sei, und er seit der Zeit alle Strapazen als Infanterist ohne Beschwerden mitgemacht hätte. Er selbst hatte wohl beim Auflegen der Hand das Schwirren bemerkt, ihm aber keine Bedeutung beigemessen. Diesen Soldaten operierte ich vor 1 Jahre.

Seit dieser Zeit habe ich nun alle Gefäßverletzungen daraufhin angesehen und war überrascht, daß Patt. mit klinischen arteriovenösen Fisteln subjektiv und objektiv vollkommen beschwerdefrei waren. Bei der letzten Offensive in Ostgalizien habe ich allein 9 solcher Fälle gesehen, bei denen ich von einer Operation Abstand nahm. Es handelte sich 1 mal um eine Fistel zwischen Carotis externa und Vena jugularis,

1mal um die Axillargefäße,

1mal um die Subclaviagefäße,

4mal um die Femoralisgefäße dicht unter dem Lig. Poupartii.

Bei 2 dieser Patt. lag außerdem eine Schenkelhalsfraktur vor, was besonders bemerkenswert ist, weil eine Kombination von Aneurysma und Fraktur eines langen Röhrenknochens von sehr ungünstiger Prognose für die Erhaltung der Extremität zu sein pflegt!

1mal um die Femoralisgefäße im Adduktorenschlitz,

1mal um die Popliteagefäße.

Wir behielten sie 6—8 Wochen im Lazarett, um sicher zu gehen, ob sich nicht Störungen einstellten. Es war nicht der Fall. Der Einwand, daß auch bei ihnen noch später die Operation infolge von Störungen notwendig wird, ist berechtigt. Zweck dieser Veröffentlichung ist es eben, das Augenmerk der Ärzte in den Heimatslazaretten und bei den Ersatzbataillonen darauf zu lenken.

Vom wissenschaftlichen Standpunkt ist nicht einzusehen, weshalb Beschwerden in solchen Fällen eintreten sollten. Denn ein Zirkulationshindernis stellt nur der aneurysmatische Sack dar. Er auch birgt mit seiner Gerinnselbildung die Gefahr einer Embolie, während ich an der Fistelumrandung nie Fibrinniederschläge bei der Operation gesehen habe. Da, wo das Blut aus einem kleinen Arterienschlitz in das zentrale Venenende unmittelbar abströmt, fällt das Hindernis fort, weil die Ansaugungskraft des Herzens jede Stagnation vermeidet. Hier besteht nur die andere Gefahr, daß die noch in das periphere Arterienende strömende Blutmenge

zu klein ist, um die Extremität zu ernähren, und daß es infolge davon zu ischämischen Störungen kommt. Diese aber wird man als äußerst gering betrachten dürfen, solange die peripheren Pulse deutlich zu fühlen sind und auch nach normalen Bewegungen der betreffenden Körperteile Anzeichen für Ischämie fehlen. Eine dritte Möglichkeit wäre, daß infolge des Anpralls des arteriellen Stromes gegen die Venenwand an der Kommunikationsstelle sich allmählich ein Varix ausbildet. Ich möchte sie nach meinen 1903 darüber angestellten negativen Tierversuchen, in denen sich die Beobachtung bis auf 6 Monate erstreckte, ausschließen. Augenscheinlich verhindert die herzwärts gerichtete Aspiration in den Venen die Einwirkung auf eine umschriebene Stelle. Dazu tritt ferner die schnelle Anpassungsfähigkeit der Venenwand an die vermehrte Leistung, die Arterialisation.

Aus diesen Gründen halte ich eine allgemeine Nachprüfung dieser Verhältnisse für angezeigt und warne vor unnötigen Operationen, die unter Umständen ernste Gefahren für die Träger der Krankheit nach sich ziehen können.

September 1917.

II.

Über die Unterbindung der Arteria vertebralis.

Von

Ignaz Oljenick in Amsterdam,

derzeit Chefchirurg des k. u. k. Reservespitals X Wien.

Die Notwendigkeit, bei Verletzungen der Arteria vertebralis sowohl zentral als peripher von der blutenden Stelle die Ligatur zu machen, gestaltet diese Operation durch den eigenartigen Verlauf des Gefäßes zu einer komplizierten.

Von den drei Teilstrecken der Arteria vertebralis, 1) vom Ursprung bis zum Eintritt in den Halswirbelkanal, 2) im Canalis transversarius der Halswirbelsäule, 3) vom Atlas bis zum Foramen magnum sind 1) und 3) so kurz, daß zur doppelten Ligatur wohl stets die Gelegenheit fehlt.

Im diesjährigen Zentralblatt für Chirurgie haben Prof. Küttner in Nr. 15, Dr. Drüner in Nr. 30 Verfahren zur Unterbindung der Art. vertebralis angegeben zwischen Occiput und Atlas, bzw. zwischen Atlas und Epistropheus, welche den zweiten Akt der Operation darstellen, während zuerst die zentrale Unterbindung des Gefäßes vor dem Eintritt in den Halswirbelkanal nach einer der bekannten Methoden (Kocher-Fraeys, Chassaignac, Helferich) gemacht wird.

In Anbetracht des sehr bedrohlichen Zustandes, in welchem sich der Pat. bei einer Vertebralisverletzung befindet, stellt solche zweifache Operation — ganz abgesehen von ihren Schwierigkeiten — einen großen, langwierigen Eingriff dar. Um so wünschenswerter erscheint es, die doppelte Unterbindung in kürzester Zeit auszuführen. Unbedingt schneller gelingt dies, wenn beide Ligaturen an einander nahen Stellen der Art. vertebralis gemacht werden können, wodurch die zwei Operationen zu einer einzigen zurückgebracht werden.

Übrigens sind die Unterbindungen in nächster Nähe des Aneurysmas oder der Verletzungsstelle wünschenswerter, weil man möglichst doch den Gefäßsack oder die Läsion in Augenschein nehmen muß. Gibt man sich mit der entfernten zentralen und peripheren Ligatur zufrieden, so setzt man sich unangenehmen Überraschungen aus, da bei eventueller Einmündung von Seitenästen in den Aneurysmasack derselbe nicht zusammenklappt. Auch bei Verletzungen

der Arterie kann dann eine gleichzeitige Läsion der begleitenden Venen leicht übersehen werden.

Bei Verletzungen und Aneurysmen der Art. vertebralis führt folgender Weg leicht auf das Gefäß. Rückenlage des Pat. Die Operationshalsseite etwas erhöht, der Kopf völlig zur entgegengesetzten Seite gewendet und zurückgebeugt. Längsschnitt durch Haut und Platysma von der unteren Spitze des Processus mastoideus abwärts am hinteren Rand des Musc. sternocleidomastoideus entlang bis nahe an seine Insertion. Spaltung der oberflächlichen Halsfascie. Eventuell Unterbindung der V. jugularis externa. Die Hautnerven, N. auricularis magnus, N. cutaneus colli werden mit dem gedehnten Kopfnicker nach vorn gehalten, der N. accessorius nach oben hinten. Der Plexus cervicalis zeigt den Weg zum Interstitium zwischen M. scalenus anterior und medius. Von der Fascia colli subcutanea geht ein queres Fascienblatt zwischen beiden Scalenusmuskeln hindurch zu den hinteren Höckern der Querfortsätze der Halswirbel. Wenn dieses gut entwickelt ist, so kann man an seiner dorsalen Seite — also vor dem Scalenus medius — eingehen bis auf den Processus transversus. Der M. scalenus medius und M. levator scapulae werden von der dorsalen Fläche der Querfortsätze mit Periostmesser und Raspatorium abgehoben und der geschlossene Ring des For. transversum durch Abkneifen einer kleinen Knochenspange medial vom hinteren Höcker in eine Rinne umgewandelt, worin Arterie und Vene entweder jede für sich oder beide zusammen ligiert werden. Es ist dabei acht zu geben, daß der im Sulcus nervi spinalis gelegene Nerv beim Abkneifen der Knochenspange gespart wird.

Bei Verletzungen der Vertebralisgefäße bestimmt die blutende Stelle, welche Processus transversi im besonderen bloßzulegen sind, während bei Aneurysmen die Geschwulst und die verletzten Halswirbel (Röntgenbild) die freizulegenden Querfortsätze angibt. Im ersteren Falle wird von einem Assistenten durch Fingerdruck mittels Tampon die Blutung gestillt, wobei es sich empfiehlt — wegen Raummangels durch den tamponierenden Finger —, nicht zwei benachbarte Querfortsätze anzugreifen, sondern einen Processus zu überschlagen.

Einige Knopfnähte schließen die zwischen den Scalenusmuskeln geschaffene Lücke. Platysmamuskel rekonstruiert, Haut fortlaufend genäht bis auf einen Jodoformstreifen, welcher mit Rüksicht auf eventuelle Wiederholung der Blutung und bei Schußwunden nie zu garantierender Keimfreiheit in die Nähe der Gefäßligaturen gelegt wird.

Liegt die Gefäßverletzung höher, hinter dem Austritt der Arterie aus dem Halswirbelkanal, so erscheint mir die Unterbindung des Gefäßes im For. transversum des III. Halswirbels kombiniert mit der Ligatur oberhalb des hinteren Atlasbogens am besten. Diese letztere kann vom gleichen Längsschnitt aus gemacht werden, indem M. splenius capitis und M. semispinalis capitis nach Küttner's Vorschlag quer eingekerbt werden. Das Verfahren nach Dr. Drüner ist in diesem Falle nicht verwendbar, da diese Ligatur zentral der verletzten Stelle liegen würde.

Ist dagegen die Art. vertebralis vor ihrem Eintritt in den VI. Halswirbel verletzt, so tut man am besten die Abgangsstelle aus der Art. subclavia freizulegen, da die gebräuchlichere Unterbindungsstelle am Tuberculum caroticum des VI. Halswirbels in diesen Fällen peripher der verletzten Stelle liegen könnte.

Die Art. subclavia wird mittels Winkelschnitt (am hinteren Kopfnickerrand, dann 1 cm oberhalb und parallel der Clavicula) aufgesucht, wobei eventuell M. scalenus anterior oder die cleidale Insertion des Kopfnickers eingekerbt werden, nachdem

V. jugularis ext. und andere subkutane Venen unterbunden sind. Die periphere Ligatur wird dann nach der beschriebenen Methode im unteren Teile des Canalis transversarius der Halswirbelsäule gemacht.

Eine heftige Nachblutung aus der linken Art. vertebralis, welche während einer Operation wegen Steckschuß in der oberen Halsgegend (Granatsteckschuß vor dem linken Processus transversus des IV. Halswirbels mit Schluckbeschwerden) auftrat, brachte mich auf die Idee als schnellste Methode die Unterbindung der Gefäße in dem Can. transversarius des III. und V. Halswirbels vorzunehmen, weil die Gefäßklemme nicht zwischen den Querfortsätzen eingeführt werden konnte.

Man achte darauf, daß bei der Blutstillung durch den Finger nicht Atmungs- und Zirkulationsbeschwerden auftreten, indem gleichzeitig N. phrenicus und N. vagus mitgedrückt werden.

Meines Erachtens bietet diese Methode folgende Vorteile:

1) Statt zwei Operationen wird nur ein verhältnismäßig bequemer Eingriff gemacht, wobei eine eventuelle Lageveränderung wegfällt.

2) Im Halswirbelkanal liegen Art. und Vena vertebralis direkt nebeneinander, was für die eventuell gleichzeitige Unterbindung sehr bequem ist.

3) Die großen Halsgefäße liegen vor der Prävertebralfascie, also weit entfernt von der Querfascie, hinter welcher man eingeht.

4) Dasselbe gilt auch für den Plexus cervicalis, welcher auch vor der Querfascie liegt.

Nachteile, welche durch ein Schwächen des Halsskeletts zu befürchten wären, gibt es nicht, da die beiden Querfortsätze durch das Herausbrechen der kleinen Knochenspange in ihrer Festigkeit nichts einbüßen und übrigens die Halswirbel an den Seiten sich gegenseitig mittels der Processus articulares stützen.

III.

Schutz der Arterienstümpfe durch Muskellappen.

Von

Prof. Dr. Carl Goebel in Breslau,
beratender Chirurg.

Die Mitteilung Küttner's über »Blutstillung durch lebende Tamponade mit Muskelstückchen bei Aneurysmaoperationen« gibt mir Veranlassung, auf eine Methode hinzuweisen, die ich zum Schutze unterbundener oder umstochener großer Gefäße bei eiternden Wunden mit Erfolg anwandte: die Bedeckung des Stumpfes mit einem Muskellappen aus der Umgebung. Als Beispiel will ich nur die Krankengeschichte eines kürzlich derartig operierten Falles anziehen:

Der Offizierstellvertreter D. wurde am 30. V. d. J. durch Splitter einer Handgranate beim Üben am linken Unterkieferwinkel verwundet. Es trat eine starke, pulsierende Blutung auf, die nach 5—6 Minuten durch Kompressionsnotverband und Abdrücken der Art. subclavia (?) zum Stillstand kam. Später wird vom Arzt im Revier der Verband gewechselt. Die Blutung steht. Aber am 6. VI. tritt im Revier erneut eine stärkere, auf Druckverband stehende Blutung auf. Am 8. VI. zeigt die Wunde guten Heilungsverlauf und Granulationen. Bei einfacher Unterhaltung tritt an diesem Tage plötzlich wieder eine starke Blutung ein. Er wird daher ins Ortslazarett T. gebracht, wo am Abend eine neue starke Blutung durch

Druckverband mühsam zum Stillstand gebracht wird. Am 10. VI. derselbe Vorgang, gleich darauf im Ätherrausch »Unterbindung der Art. facialis (?) innerhalb der Glandula submaxillaris nach Inzision parallel dem Sternocleidomastoideus und Aufklappen der Gland. submax.« (Beschreibung des rumänischen Chirurgen.) Am 12. VI. erneute Blutung, die auf Kompression steht.

Am 16. VI. werde ich zu dem Pat. gerufen, der am Morgen eine erneute abundante Blutung erlitten hatte. In Morphium-Äthernarkose wurde die stark eiternde Wunde — die Temperaturen bewegten sich zwischen 37 und 39° — erweitert, die Glandula submaxillaris entfernt und der Stumpf der Art. maxillaris externa unterbunden. Nun wird aus dem vorderen Rande des im hinteren Teil der Wunde freigelegten Musc. sternocleidomastoideus ein langer Lappen von etwa 3 cm Breite mit oberer Basis ausgeschnitten und über den Stumpf des Gefäßes gelegt. Die Befestigung geschah durch eine Situationsnaht im inneren vorderen Teile der Wunde. Ausstopfen der letzteren mit Jodoformgaze über dem Muskellappen.

Der ganz ausgeblutete Kranke erholte sich bald, die Wunde verkleinerte sich rasch und nach einem Monat konnte der Verletzte einem Genesungsheim überwiesen werden.

---

1) **Robert Bing. Kompendium der topischen Gehirn- und Rückenmarksdiagnostik. Kurzgefaßte Anleitung zur klinischen Lokalisation der Erkrankungen und Verletzungen der Nervenzentren.** 3., vermehrte u. verbesserte Auflage. 235 S., 97 z. T. mehrfarbige Abbildungen. Preis br. M. 7.—, geb. M. 8.50. Berlin u. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1917.

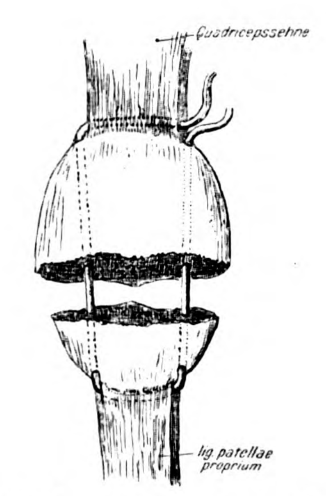
In diesem auch dem Chirurgen unentbehrlichen Buch ist in einer das behandelte Thema unbedingt beherrschenden Weise in ungemein klarer Sprache, mit knappen Worten zusammengefaßt, was jeder Kliniker über die Ortsdiagnose von Hirn- und Rückenmarksläsionen wissen muß.

Mit einem bemerkenswerten Geschick, aus dem so überaus komplizierten und ausgedehnten Gebiet nur ganz nackt das Wesentliche herauszugreifen, ist hier ein Werk entstanden, das die im allgemeinen wenig beliebte, spröde Materie dem Verständnis des Lesers fast mühelos nahebringt. Und als besonderer Vorzug ist zu begrüßen, daß spezielle Vorkenntnisse — außer den grob anatomischen und physiologischen — nicht vorausgesetzt werden.

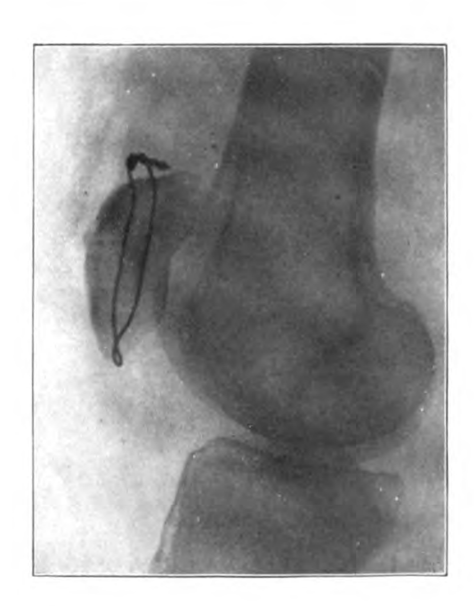
Die hier vorliegende 3. Auflage wurde einer durchgreifenden Neubearbeitung unterzogen, wie sie durch die besonders reichhaltigen neuen Forschungsergebnisse der letzten Jahre notwendig geworden war. Daß aber trotz des vermehrten Materiales der Charakter des Buches als »Kompendium« durchaus gewahrt wurde, wird ganz besonders derjenige dem Verf. dank wissen, der nicht gerade Neurologe ist.

Die zwingende Logik des Textes, der klare Aufbau der Disposition werden glücklich ergänzt durch die, meist schematisch gehaltenen, höchst instruktiven Zeichnungen, denen hin und wieder Photogramme typischer klinischer Lähmungsbilder beigefügt sind.

Der erste Hauptabschnitt behandelt die topische Diagnostik der Rückenmarksläsionen — zuerst die Querschnitts-, dann die Höhendiagnostik. Nach den einführenden Abschnitten über die feinere Anatomie und Physiologie werden die



Schema der Patellarnaht nach Payr.



Cl. Hörhammer, Zur Technik der Patellarnaht.

lokalisatorische Bedeutung der Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen, sowie deren Kombinationen abgehandelt, wobei die praktisch wichtige Querschnittsläsion und die Halbseitenläsion — der Brown-Séquard'sche Symptomenkomplex — besonders eingehend Berücksichtigung finden. Der hierauf folgende Anhang über Differentialdiagnose intra- oder extramedullärer Geschwülste ist auch dem Chirurgen willkommen.

Ein Abschnitt über die Segmentdiagnose der motorischen Lähmungen enthält übersichtlich und zweckmäßig zusammengestellte Tabellen, Innervation und Funktion jedes einzelnen Muskels, sowie dessen Segmentinnervation, angebend. Auch die Reflexe sind ihrem im Rückenmark enthaltenen Höhenabschnitt nach in einer Tabelle zusammengefaßt.

Den Beschluß bildet ein Kapitel über einige spezielle Symptomenkomplexe, deren Vorhandensein Schlüsse auf eine Läsion des proximalen bzw. des distalen Abschnittes der Medulla zuläßt: »Die okulopupillären Symptome, die respiratorischen Störungen, die Pulsanomalien, die vasomotorisch-sekretorischen Störungen und das spezielle Verhalten der Reflexe als Kriteria für hochsitzende Läsionen.«

Die vom Conus terminalis ausgehenden Blasen-, Mastdarm- und sexuellen Störungen werden in Hinsicht auf ihre differentialdiagnostischen Merkmale gegenüber den von höher gelegenen Teilen des Rückenmarks ausgehenden ähnlichen Erscheinungen besprochen. Auch hierbei muß man immer wieder die trotz der wenigen Worte erreichte Klarheit der Darstellung bewundern.

Im zweiten Hauptabschnitt finden wir die topische Diagnostik der Hirnläsionen. Wenn hier jeweils die Anatomie einen breiteren Raum einnimmt, und besonders beim Hirnstamm anatomische Bilder besonders zahlreich sind, so ist das wegen der komplizierten Struktur dieser Teile des Zentralnervensystems sehr wichtig aus Gründen des Verständnisses für das darauf Folgende: »Allgemeine Regeln für die Lokalisation der Verletzungen und Erkrankungen des Hirnstammes« und »lokalisatorisch Wichtiges aus der Semiologie der Hirnstammnerven«, worunter der chirurgisch wichtigen, aber wenig beliebten Gegend des Kleinhirnbrückenwinkels ein besonderer Abschnitt gewidmet ist.

Es folgen die Läsionen des Kleinhirns und weiter die des Großhirns, der Stammganglien und der Hypophyse, eingeteilt in Kapitel über topisch-diagnostische Bedeutung der zerebralen Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen, der Seh- und Sprachstörungen, sowie einiger seltenerer zerebraler Symptome. Zum Schluß kurz — dem Chirurgen leider zu kurz — die Topographie der Hirnwindungen in ihrer Beziehung zu Punkten des äußeren Schädels. Auch der letzte Absatz über die Röntgendiagnostik der Hirntumoren dürfte unbeschadet des Buchcharakters als »Kompendium« etwas ausführlicher gehalten sein.

Im ganzen haben wir hier ein Buch, das dem Kliniker — ob Chirurg, Internist oder Neurologe — nicht genug empfohlen werden kann; besonders auch, weil es das einzige seiner Art ist. Borchers (Tübingen).

---

2) Merrem. Die besonderen Aufgaben der Feldchirurgie. 97 S., 10 Abbild. Preis M. 3.—. Berlin, A. Hirschwald, 1917.

Die Feldchirurgie umfaßt nach dem Verf. als ein besonderer Abschnitt der Kriegschirurgie die Lehre von der ersten Hilfeleistung und chirurgischen Behandlung unmittelbar in und hinter der Front und soll die prinzipielle Durchführung sowohl des »Generalisierens« wie des »Individualisierens« vermeiden, und sich den jeweiligen, durch die verschiedensten Faktoren bedingten Verhältnissen anpassen.

Von diesen Gesichtspunkten aus werden nach allgemeinen Vorbemerkungen, Erörterung der allgemeinen Prognose, der Asepsis, der allgemeinen feldchirurgischen Behandlung der Kriegsverletzungen die einzelnen Aufgaben der Feldchirurgie im Stellungs- wie Bewegungskriege besprochen unter besonderer Berücksichtigung des Transportes. Bei dem engen Rahmen des Ganzen ist es naturgemäß dem Verf. nicht möglich, sich vielfach auf Einzelheiten einzulassen, so daß manches Urteil, manche Indikationsstellung summarisch erscheint. M. steht auf dem Standpunkt, daß durch die primäre Antisepsis die Infektion nur kompliziert, nicht korrigiert wird. Die offene Wundbehandlung schaltet er als praktisch unausführbar für die Feldchirurgie aus. Das Bestreichen der Wunde mit Jodtinktur wird als widersinnig, die Verwendung von Perubalsam bei frischen Wunden als ein Fehler bezeichnet. Ebenso wendet er sich gegen das aktive Vorgehen bei der Wundversorgung aus der bloßen Vermutung heraus, daß die Wunde infiziert sei. Nur komplizierende Gelenk- oder Knochenzertrümmerung können einen sofortigen operativen Eingriff in bestimmten Fällen rechtfertigen. Im Stellungskriege hat die Feldchirurgie die Aufgabe, den Verwundeten so lange zu behandeln, bis er ohne Schaden in das Etappen- bzw. Heimatsgebiet überführt werden kann. Unter Antransport wird die Überführung aus der Feuerstellung bis zur ersten definitiven Versorgungsstelle verstanden. Eine Nichttransportfähigkeit ist hier nur in absolut aussichtslosen Fällen anzuerkennen. Bei dem Abtransport werden die einzelnen Verhältnisse und Indikationen genauer erörtert. Der Transportverband ist, gleichviel ob sofortiger Abtransport beabsichtigt ist oder nicht, der erste definitive Verband. Der Gipsverband wird schon für den Anfang warm empfohlen, seine Verwerfung aus Gründen mangelnder Technik und sonstiger Gefahren nicht anerkannt. Einzelne Verbandformen werden besprochen und durch Abbildungen zu erläutern gesucht. Die operative Tätigkeit im Stellungskriege, sowie die spezielle Feldchirurgie nehmen den weiteren Raum der Erörterungen ein. Auf Einzelheiten einzugehen würde zu weit führen, obwohl dies Schweigen nicht gleichbedeutend sein soll mit der völligen Zustimmung, z. B. auf jegliches Verzichten von fixierenden Kopfverbänden, der unbedingten Transportfähigkeit jedes Rinnenschusses bei unverletzter Dura, der absolut exspektativen Behandlung aller Lungenschüsse, Einführen eines Tampons gegen die vernähten Darmschlingen usw. In dem Kapitel »Die Feldchirurgie im Bewegungskriege« nimmt die Frage des Transportes — Transportfähigkeit, Transportnotwendigkeit, Transportunmöglichkeit — hauptsächlich das Interesse in Anspruch. Das vorliegende kleine Buch enthält zahlreiche Anregungen für den Erfahrenen; für den weniger Geübten dürfte die unbedingte Annahme aller Vorschläge sich nicht ohne weiteres empfehlen.

Borchard (Berlin-Lichterfelde).

---

3) **A. Most (Breslau). Chirurgie der Lymphgefäße und Lymphdrüsen.** Mit 36 teils farbigen Textabbild., 402 S. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1917; aus »Neue Deutsche Chirurgie«, begründet von P. v. Bruns, herausgegeben von H. Küttner in Breslau. Bd. XXIV.

Zwar haben schon in vorchristlicher Zeit die alten Ärzte die Drüsen gefunden, die Chylusgefäße gesehen, aber beides nicht richtig deuten können. Erst das 17. Jahrhundert brachte die anatomische Entdeckung der Chylusgefäße und bald danach die Kenntnis des ganzen Systems als eines Lymphgefäßsystems durch Bartholinus und Rudbeck; die verschiedenen Methoden der Lymphgefäßinjektionen, die entstanden und fortschreitend verbessert wurden, haben mit der

Injektionstechnik von Gerota im Jahre 1896 ihren Abschluß erreicht; die Kenntnis der Topographie des Lymphgefäßsystems erscheint nunmehr als ein in vielen Punkten abgeschlossenes Ganze; nicht allein die feinsten Verzweigungen der Saugaderkapillaren, sondern sogar ihre Abflußwege über mehrere Drüsenetappen hinaus wurden durch die Gerota-Technik sichtbar gemacht. Der jüngsten Zeit blieb mit Hilfe verfeinerter Technik und des Mikroskops die Erforschung des feinsten Baues der ersten Anfänge der Lymphbahnen vorbehalten. Die Theorie der »Saftlücken« v. Recklinghausen's (= der Spaltraumtheorie Ludwig's) folgte vom gleichen Forscher die Lehre von den »Stomata«, den Kommunikationen der oberflächlichen Lymphgefäße mit der Peritonealhöhle. Der neueste Stand der Frage über diese unendlich zarten Gebilde ist nun aber, daß die Stomata mit ihrem eben angedeuteten Wesensbegriff nicht vorhanden sind, sondern die Resorption durch ein kontraktionsfähiges Epithel der Zwischensubstanz vor sich geht. Hinter den feinsten noch darstellbaren Kapillaren muß man sich wohl eine allseitige diffuse Saftströmung denken, die durch kontraktionsfähige Interzellularlücken in das Kapillarkanalsystem eindringt. Die früheste fötale Entwicklung des Lymphgefäßsystems im allgemeinen ist noch nicht sicher erforscht; Bartel glaubt sie aus dem Grundgewebe allmählich entstehend. Die Lymphgefäße sind früher ausgebildet als die Lymphdrüsen; reich ausgebildete durchflochtene Plexusstellen dieser Gefäße scheinen vorbereitete Orte für die Bildung der Drüsen zu sein. Seinem späteren physiologischen Zweck entsprechend scheint sich auch das Lymphgefäßsystem zentripetal zu entwickeln. Im 3. Fötalmonat führen die Kling'schen Differenzierungsprozesse allmählich zur Bildung der Lymphdrüsengruppen; diese allgemein zellreichen Partien teilen sich und bilden sich um zu den einzelnen Drüsenkörpern, die, vorerst eine kompakte Masse, sich allmählich weiter ausbilden zu Rinde, Mark und Follikeln. Die Entwicklungszeit der Drüsen ist sehr schwankend; noch beim ausgewachsenen Menschen findet man rudimentäre Drüsen, die vielleicht Vorbedingung sind für spätere krankhafte Prozesse in dem System. Ausführlich bespricht M. weiterhin die allgemeine und die spezielle topographische Anatomie des Lymphgefäßsystems; diese Kapitel, wie ebenso das über Physiologie der Lymphe und des Lymphgefäßsystems müssen im Original durchgelesen werden. Die Pathologie des Lymphgefäßsystems wird herangezogen, soweit sie für den Chirurgen von Wert und Interesse ist. Die einfachste Erklärung für Zirkulationsstörungen ist die der mechanischen Behinderungen; aber diese pflegen oft durch die zahllosen Anastomosen und Kollateralen sich ohne klinische Folgeerscheinungen auszugleichen. Ernster sind Störungen vom Blutkreislauf her, entzündlicher oder infektiöser Anlässe oder vasomotorischer Einflüsse. Ihre Folgen sind Erweiterung der Lymphwege, das Lymphödem bzw. die Lymphergüsse. Den mechanischen Ursachen im Lymphgefäßsystem (Thrombose, Wucherungen) stehen gegenüber die von außen her verlegenden (Tumoren, Drüsen, u. a.). Mittelbare Störungen zeigen sich bei denen des Blutkreislaufes (variköse Ausbuchtungen, Schlängelungen bei den gröberen Lymphgängen, Elephantiasis durch Übergreifen auf die feinen Bahnen und die Kapillaren). Nicht immer eine rein mechanische Ursache hat das Lymphödem, oft genug wird es durch entzündliche Vorgänge veranlaßt. Bei den mechanischen Zirkulationsstörungen der gröberen Lymphwege werden leichtere, im Lymphumlaufe auch noch stärkere, innerhalb der Lymphbahnen selbst veranlaßt, meist schnell wieder ohne rückbleibende Schädigungen von selbst behoben. Wenn auch beim Ductus thoracicus, als dem Hauptstamm, Rückstauungen des Chylus zu Extravasaten, zu Chylothoraxascites zurückbleiben können, so braucht das nicht der Fall zu sein. Auch hier selbst tritt die

restlose Heilung erfreulicherweise oft geung ein; die Kollateralen genügen zum geregelten Säfteaustausch (Kompensations- bzw. Variationsbreite). Lymphstauungen sekundärer Art durch solche im ganzen venösen Kreislauf, durch Herzfehler, Degeneration, Lebercirrhose, Nierenleiden sind bekannt. Der Faktor der Entzündung begünstigt die Bildung der Lymphstauung mit elephantiastischen Schwellungen und des Lymphödems, die entweder rein lokal oder im Abflußgebiete der Lymphe einwirkt (Abschluß durch derbkallöse Narben nach Operationen, durch Tumoren usw.). Bei schwersten Stauungen im Lymphkreislauf entstehen Insuffizienzen der Klappen mit Dilatationen der Gefäße; hieraus resultiert der »retrograde Lymphtransport« (Munck-Rosenstein'sche Chylusfistel am Unterschenkel). Auch Metastasen und Infektionen breiten sich erwiesenermaßen bei Störungen des normalen Lymphstromes retrograd aus, aber der retrograde Lymphtransport gehört in größerer Ausdehnung doch zu den großen Seltenheiten in der Lymphpathologie. Der alte Schulsatz, daß die Lymphdrüsen eine Schutzvorrichtung, ein Filter seien für den Körper gegen die Infektionskeime, bleibt im ganzen bestehen. Auch das Experiment hat ergeben, daß das Lymphgefäßsystem den Körper in seinen antibakteriellen Abwehrmaßnahmen kräftig unterstützt.

Beim Neugeborenen sind die Lymphbahnen mächtig entwickelt und ausgebildet; mit dem Wachstum nehmen sie beim Gesunden erheblich ab in Zahl und Entwicklung. Der Modus dieser Rückbildung ist noch nicht klar; hauptsächlich scheint eine fettige Entartung vorzuliegen, nicht selten auch hyaline Entartung und Tuberkulose. Lymphgefäße bilden sich auch ganz neu, soweit sie nicht über das Maß der kleineren Stämme hinausgehen. Besonders im Fettgewebe und aus ihm heraus bilden sich auch adenoide Gewebe lymphdrüsenähnlicher Beschaffenheit neu. Der Status lymphaticus ist der Ausdruck einer geringwertigen Körperbeschaffenheit; die Kranken sind gegen Infektionen und äußere Einflüsse weniger widerstandsfähig; hieraus folgert, daß solche hinfällig Kranke viel leichter Oberflächeninfektionen der Haut und der Schleimhäute unterworfen sind, die ihrerseits eine Hyperplasie, eine Wucherung der Lymphfollikel, der Lymphknoten hervorrufen. — Im Teil II behandelt Verf. die chirurgischen Krankheiten und die Verletzungen des Lymphgefäßsystems in den Gruppen der entzündlichen, der leukämischen und aleukämischen Erkrankungen. Tumoren und Verletzungen bilden einen weiteren Abschnitt; der letzte behandelt kurzgefaßt die chylösen Ergüsse. Unterstützt im ganzen zweiten Teile von einer Reihe von mehrfarbigen halbschematischen Zeichnungen sowie Holzschnitten klinischer und anatomischer Befunde nebst mikroskopischen Präparaten, werden bei den entzündlichen Erkrankungen die Veränderungen durch Einverleiben von Farbstoffen durch Eindringen sonstiger »unbelebter korpuskulärer Fremdkörper« wie Ruß, Kohle, Stein, Staub, Tätowiersubstanzen besprochen. Diese setzen sich meist in ihren regionären Drüsen fest, rufen vorübergehend entzündliche Erscheinungen, aber auch solche chronischer Art hervor. Ihre klinische Bedeutung spielt keine erhebliche Rolle. Gleiche Bilder zeigen sich bei der Aufsaugung und Verarbeitung von Giftstoffen giftiger Lebewesen; es kann hierbei zu thrombotischen Prozessen führen; klinisch stehen Neutralisierung der Gifte bzw. Absaugung durch Wundspaltungen im Vordergrunde. Ausführlich behandelt Verf., wie in allen Kapiteln des Werkes an der Hand eines außerordentlich zahlreichen, sorgfältig gesammelten und verarbeiteten Literaturmateriales, in weiteren Kapiteln die chirurgischen Krankheiten und Verletzungen des Lymphgefäßsystems. Bei den pyogenen Erkrankungen der Lymphbahnen (Lymphangitis) handelt es sich in der Hauptsache um bakterielle Infektion, und zwar kommen wohl alle pyogenen Bakterien in Betracht, meist Staphylo-

kokken und Streptokokken, oft auch gemischte Formen. Die pyogenen Erkrankungen pflegen sich äußeren oberflächlichen Verletzungen oder Entzündungen anzuschließen. M. unterscheidet die Lymphangitis capillaris und truncularis, die meist zu mehreren Strängen, selten einzeln befallen werden. Hand in Hand mit dem Prozeß geht eine fortschreitende Thrombose der Lymphbahn. Die Erkrankung klingt ab durch Resorption der zelligen Infiltrate und des Thrombus oder geht über in Abszedierung; auch sekundär im Anschluß an Prozesse im umgebenden Gewebe treten diese Befunde auf. Die klinischen Bilder dieser Erkrankungsformen sind bekannt. Verf. bespricht die Unterscheidungen der tiefen und oberflächlichen Formen, die allgemeinen Symptome, die Differentialdiagnose mit Erysipel, Phlegmonen u. a. Die Prognose ist im allgemeinen nicht ungünstig; es kann natürlich auch, wie bei jeder Infektion, zu bedrohlichen Ausgängen kommen. Ruhigstellung der erkrankten Teile mit Schiene, Hochlagerung, feuchte, mildantiseptische Verbände sind die Grundzüge der Behandlung. M. hält nicht viel von den Bepinselungen, sie verwaschen das Krankheitsbild durch ihre Verfärbung; Eisblasen bringen unter Umständen leicht Gewebsgefährdungen. Wo Eiter ist, muß gespalten werden; Infiltrationsanästhesien sind nicht anwendbar in dem entzündlichen Gewebe. M. bespricht weiter die allgemeinen Begleiterscheinungen und geht auf die Serumtherapie ein, die doch noch mancherlei Gefahr durch die Anaphylaxie in sich birgt. Dieser Lymphangitis schließt sich die pyogene Lymphadenitis an; selten ist die Einschleppung der Keime in die Drüsen durch die Blutbahn; auch die primäre Lymphadenitis gehört zu den Ausnahmen. Das pathologische Bild folgert aus der Lymphstrangerkrankung und deckt sich mit ihr, ebenso wie das klinische Bild. Die Komplikation der Senkungen, Fisteln, Durchbrüche, Gefäßarrosionen usw. sind bekannt. Prognostisch ungünstig, ja trübe sind die Drüseneiterungen in der Tiefe des Körpers (Mediastinitis). Die therapeutischen Maßnahmen sind durch den Befund gegeben. Bei den operativen Maßnahmen gelten die auch sonst gültigen chirurgischen Regeln; als Verhütung der operativen Eiterverschleppung rät Kocher zur Thermokauterspaltung. Die Drüsenreste müssen radikal entfernt werden. Das Pfeiffer'sche Drüsenfieber, die in Form von Hausepidemien auftretende Entzündung des Nasen-Rachenraumes, begleitet von Schwellungen der tiefen oberen Cervicaldrüsen, ist nach heutiger Ansicht der Ausdruck einer sekundären bakteriellen Infektion dieser Drüsen, infiziert vom kranken Nasen-Rachenraum durch die Lymphbahnen; die Behandlung muß den kranken Nasen-Rachenraum treffen, dann klingt das ganze Bild meist harmlos ab. Berufsverletzungen, d. h. immer wieder erworbene, Ekzeme usw. rufen das Bild der subakuten und chronischen pyogenen Entzündung des Lymphgefäßsystems hervor durch ihren Dauerreiz, sei er chemisch, sei er bakteriell. Ihre Folgen sind Wucherungs-, aber auch entgegengesetzt Schrumpfungsformen. Die harten Drüsen enthalten oft genug erweichte Zentren als Reste akuter Prozesse. Durch allmählichen Verschluß des Stromlumens chronische Stauung: Lymphödem und Elephantiasis, weiterhin fistulöse Dauerzustände. Die Differentialdiagnose zu Tuberkulose, Lues usw. kann erschwert sein. Die Therapie muß sich gegen die Stauung richten. Eingehend bespricht Verf. die Tuberkulose des Lymphgefäßsystems. Unter den Pforten für das Eindringen des Bazillus kommt weniger der hämatogene Weg in Betracht, typisch ist die lymphogene Infektion, vorbereitet durch Verletzungen usw., einsetzend an den Übergängen der äußeren Haut auf die Schleimhäute. Die größte Bedeutung hat der Waldeyer'sche lymphatische Rachenring; der Beweis ist statistisch prozentual erbracht (57,14%). Dann werden häufig betroffen die Bronchialdrüsen. Tuberkulose der Brustdrüse, der

Leistendrüsen sind selten. Keine tuberkulöse Lymphangitis, die an und für sich selten, ohne nachweisbaren Primäraffekt. Klinisch zeigt sich das Bild der perlschnurartigen Strangveränderungen. Der Verlauf ist chronisch und fortschreitend, zwischen Primäraffekt und Strangerkrankung kann lange Zeit liegen. Die Prognose deckt sich mit dem allgemeinen körperlichen Befunde, hängt ab von der Ausbreitung der Krankheit und der Ausdehnung der Drüsenbeteiligung. Die Therapie ist nicht mehr ausschließlich radikalchirurgisch; Licht, Röntgen werden viel angewandt. Außerordentlich häufiger ist die Drüsentuberkulose. Verf. bespricht die verschiedenen Formen und Stadien der Drüsenerkrankungen, die häufigere der tuberkulösen Herde in der Drüse, die seltenere der diffusen großzelligen Hyperplasie: der Verlauf ist progredient; der tuberkulöse Drüsenprozeß geht langsam seinen Weg. Ernste, doch keineswegs ungünstige Prognose bei Beachtung des Allgemeinzustandes, der Ausdehnung der Drüsenerkrankung. Differentialdiagnostisch werden herangezogen die chronischen pyogenen Drüsenentzündungen, Aktinomykose, maligne Tumoren, Lues, Lipome, Atherome usw. Schwierig ist oft die Diagnose der tiefen Drüsentuberkulose im Körper. Die Therapie ist mehr und mehr eine radikaloperative geworden. Besprechung der verschiedenen Schnittführungen und Methoden; ihre Dauererfolge sind im allgemeinen günstig; die Röntgenbestrahlungen haben ungeahnte Erfolge geschaffen (Iselin); ihre Methodik muß im Original nachgelesen werden. Nachteilig ist noch die lange Behandlungsdauer und die noch nicht gesicherte Aussicht auf endgültigen Erfolg; sie erschwert durch die feste, narbige Verlötung der Drüsen mit dem Gewebe spätere operative Eingriffe außerordentlich. Unterstützend wirken mit die Licht-, Sonnen- und die Tuberkulin- (Rosenbach) Behandlungen, welch letztere vom Verf. leider nur sehr kurz gestreift sind. — Die venerischen Erkrankungen des Lymphgefäßsystems, die übrigen entzündlichen Erkrankungen (Scharlach u. a.), wie die der heißen Länder (Pest, klimatische Bubonen) können als nichtchirurgische Krankheitsbilder im Referat nur so weit kurz erwähnt werden, als sie durch klinische Erscheinungen Anlaß zu speziell chirurgischen Maßnahmen, Abszeßspaltungen, Exkochleationen, geben. — Die große Gruppe der leukämischen und aleukämischen Erkrankungen führt in das Gebiet der Hämatologie herüber, verläßt den sicheren Boden genau bekannter Ätiologie. Zur Diagnose der leukämischen Drüsenerkrankungen gehören die charakteristischen Blutveränderungen (starke Leukocytose), die gute verschiebliche Abgrenzbarkeit der unbeschränkt verdickten und vergrößerten Drüsen gegeneinander, die Milz- und Leberschwellungen; die Therapie ist rein intern. Die aleukämische Lymphadenie zeigt dasselbe Bild wie die leukämische, nur fehlen hier die charakteristischen Blutbefunde; die zweifelhafte Diagnose stellt bei diesen leukämischen Befunden eine mikroskopische Untersuchung nach Probeexzision sicher. Eine andere Form der aleukämischen Lympherkrankungen ist die Lymphogranulomatosis (Hodgkin-Sternberg). Wahrscheinlich ist sie eine Infektionskrankheit durch noch unbekannte Erreger. Den Chirurgen interessiert vor allem diese Krankheit vom differentialdiagnostischen Standpunkt aus: die Hodgkin'schen Drüsen erweichen nie (im Gegensatz zu Tuberkulose), Drucksymptome auf Vagus und Sympathicus finden sich nicht bei anderen Drüsenkrankheiten; pruriginöse Ekzeme treten auf; gegen maligne Tumoren sprechen Alter und besonders das Verhalten der in den verschiedensten Stadien nebeneinander gelagerten Drüsenschwellungen. Verf. bespricht noch kurz das Chlorom, das von manchen Forschern gar nicht als besondere Krankheitsart angesehen wird; die Diagnose multipler Chlorome fällt mit der der Leukämie zusammen. — Die primären malignen Geschwülste der

Lymphdrüsen sind echtes Sarkom und Lymphosarkom; letzteres steht dem aleukämischen Lymphom sehr nahe, es ergreift vorwiegend das jugendliche Alter, besonders die Halsdrüsen in Form knolliger Tumoren, die mit Unterlage und Haut fest verwachsen sind; rasches Wachstum, rascher Tod; oft Ausbreitung auf alle Drüsen auch der Körperhöhlen; Radikaloperation kommt nur für anfängliche, nicht diffuse Fälle in Erwägung. Radium und Röntgen werden angewandt, die Prognose ist aber nicht ganz infaust. Geht das Lymphosarkom von den Zellen des lymphoiden Gewebes aus, so entsteht andererseits das echte Sarkom der Lymphdrüsen aus dem Stützgewebe wie alle echten Sarkome. Dies echte Sarkom der Drüsen ist sehr selten, in seinen oft ulzerösen Ausgängen nicht wesentlich verschieden von anderen Sarkomen auch in der trostlosen Therapie und Prognose. Das sekundäre Karzinom der Lymphdrüsen breitet sich vom Tumor aus regionär weiter aus; diagnostisch meist unverkennbar, ist es prognostisch etwas hoffnungsvoller, je früher und je radikaler operativ vorgegangen wird. In den Lymphgefäßen finden sich als maligne primäre Geschwülste die Endotheliome, deren Therapie stets eine chirurgische, deren Prognose nicht hoffnungsvoll ist. Von sekundären Geschwülsten der Lymphgefäße kommt wohl ausschließlich das Karzinom in seiner bekannten Lymphstrangausbreitung in Betracht; der Ductus thoracicus ist das Bindeglied zwischen vielen primären Karzinomen und den Metastasen anderer Organe und Drüsen; er erkrankt auch selbst dann an dem Karzinom. Als gutartig ist anzusehen das Lymphangiom mit seinen Abarten des oberflächlichen Simplex (Gesicht, Hals) des oberflächlich schwammartigen Cavernosum und des Cysticum mit seinen oft enormen Hohlraumbildungen der Lymphräume. Lymphorrhöe und Blutungen können das Bild komplizieren, ebenso Infektionen. Die Therapie ist chirurgisch, soweit sie noch möglich; bei cystischem Lymphangiom sind Punktionen und Alkoholinjektionen angeraten. Lymphcysten und Chylocysten der Bauchhöhle sind meist solitäre aus dem Retroperitonealraum oder aus den Blättern des Mesenteriums; Diagnose und Symptome sowie Therapie sind gleich denen anderer abdominaler Cysten. Die Lymphvaricen, Elephantiasis, Lymphadenokelen sind erworbene Zustände, wie teilweise schon im I. Teil erwähnt. Verschiedene Momente sind nötig zur Bildung: Stauungen, Behinderungen der venösen Abflußwege, entzündliche und ulzerative Prozesse. Elephantiasis befällt meist die unteren Extremitäten (endemische Elephantiasis durch Filaria). Die Lymphstränge erweitern sich und schlängeln sich, die Lymphdrüsen beteiligen sich an der Stauung: Lymphadenokele; durch Beteiligung der feinsten Wege und Spalten: Ödem. Die Therapie muß die Ätiologie bekämpfen, muß symptomatisch sein; operativ muß die Besserung der Abflußwege, eventuell durch Erschließung neuer (Lymphangioplastik durch Seidenfäden, Fascienlappenrohr in den Knochenmarkraum) angestrebt werden. — Operative Verletzungen des Lymphgefäßsystems können Infektion hervorrufen und ausbreiten helfen. Die des Duct. thor. ist eine ernste Komplikation (Säfteverlust, Chylorrhöe), aber meist verläuft sie günstig, heilt spontan unter Tamponade (versenkte Tampons); sonst Nahtversuch. Akzidentelle Verletzungen des Duct. thor. zeigen sich in Pleuraergüssen und Ascites, die Prognose ist sehr ernst, die Therapie pflegt machtlos zu sein; Versuch der Heilung durch Rippenresektion bei Nachschüben nach Punktionen, Laparotomie. — Der letzte Abschnitt des Werkes behandelt die chylösen Ergüsse nicht traumatischer Herkunft. Sie haben meist nur ein entfernteres chirurgisches Interesse, die Ätiologie ist dunkel. Vielleicht ist ein nicht sicher nachweisbares geringfügiges Trauma die Ursache, vielleicht sind Stauungen die Veranlassung, Kompressionen auf die großen abführenden Lymph- und Chylusstämme, oder auch

kongenitale lymphocystische Zustände. Punktion weist den Chylus nach und sichert die Diagnose, die Prognose ist ernst (Kachexie); die Therapie ist symptomatisch. Bei tuberkulös verdächtigem Ascites chylos. soll die Probelaparotomie analog der bei Peritonitis tbc. angezeigt sein. Eiweiß-fettreiche Nahrung soll den Chylusverlust ersetzen. Selten einmal wird durch umschriebene Stauung Chylus im Bruchsack gefunden. — Die Chylurie wird, wenn sie nicht durch Filaria veranlaßt wird, ebenfalls auf Stauungen im Duct. thor. zurückgeführt; von anderer Seite wird angenommen, daß sie durch abnormen Gehalt an Chylusbestandteilen im Blute bedingt ist, oder daß die lymphatische Konstitution der Anlaß sei. Die Therapie ist machtlos, die Prognose richtet sich nach dem Grundleiden.

Hagedorn (Görlitz).

---

4) **L. Brieger. Vorschlag zur Wundbehandlung mittels gesättigten oder übersättigenden Dampfstrahls.** (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 19. S. 580—581.)

B. und seine Mitarbeiter haben schon öfters auf die noch wenig gewürdigte Heilwirkung des Dampfstrahls von hoher Spannung hingewiesen und die Überlegenheit desselben gegenüber der trockenen Hitzewirkung in physiologischer und klinischer Beziehung erörtert. Der gesättigte oder überhitzte Wasserdampf vermag in Form der Dampfdusche als feuchte Wärme wegen seiner ausgezeichneten Wärmekapazität sehr rasch eine intensive Wärmestauung auch in tiefer gelegenen Organen des Körpers herbeizuführen. Die durch Dampfstrahl entstehende Hyperämie erstreckt sich bis tief in die Struktur der Organe hinein und dauert über 24 Stunden an. Auch Laqueur, der begonnen hat, schlecht heilende, sezernierende und eiternde Wunden mit Dampfduschen zu behandeln, hat recht befriedigende Resultate mit dieser Behandlung erzielt. Dieser ist namentlich bei Weichteilwunden, wie z. B. den Narben aufsitzende, sezernierende, flache Substanzverluste, die sich nicht überhäuten wollen, offenbleibende und eiternde Ein- oder Ausschußwunden, sowie auch sezernierende Inzisionswunden nach Phlegmonen- oder Panaritiumoperationen. Schon nach kurzer Zeit wurde in diesen Fällen Nachlassen und Aufhören der Sekretion sowie Schließung der Wunde durch die Dampfduschenbehandlung erreicht. Die Anwendung des gesättigten oder überhitzten Dampfstrahls von 1—$1^1/_2$ Atmosphären Druck wird täglich einmal, unter Umständen selbst öfter, 5, 10 bis 15 Minuten lang bei einer Temperatur von 38° C bis höchstens 45° C auf die offene Wunde geleitet. Es muß vermieden werden, Kondenswasser aus der Dampfdusche mit dem Dampf auf die Wunde zu spritzen. Beim Aufprallen des Dampfes auf die Wunden werden jauchige und eitrige Massen, zurückgebliebene Knochensplitter usw. hinausgespült. Nach der Behandlung genügt es, die Wunden mit etwas Gaze leicht zu bedecken. Die durch die Dampfbehandlung geschaffene langdauernde Hyperämie der Wunden bietet den besten Schutz gegen etwaige neue Infektionsgefahr.

Kolb (Schwenningen a. N.).

---

5) **Rudolf Roosen. Zur Sepsistherapie.** (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 18. S. 554—555.)

Die Versuche, die allgemeinen Desinfizientien, wie Sublimat, Karbolsäure usw. für eine innere Desinfektion zu verwenden, ergaben bald, daß durch sie die Körperzellen mehr als die Bakterien geschädigt werden. Dieser Schluß gilt nur, wenn man das Desinfiziens von außen auf die Bakterienzellen einwirken läßt. Läßt man es im Innern des Bakterienleibes aus anderen giftigen Substanzen entstehen, so er-

öffnet sich ein neuer Weg durch die getrennte Einführung von zwei an sich ungiftigen Substanzen, die sich auf Grund ihrer chemischen Affinität zu dem wirksamen Desinfiziens umwandeln können und von denen die eine eine besonders große Affinität zu den Bakterien hat. Methylenblau und Kalomel ist eine zweckmäßige Kombination. Die genaueren theoretischen Vorstellungen, die Reagenzglas- und Tierversuche, hat R. in einer größeren Arbeit dargelegt. Die Therapie wurde in der Form durchgeführt, daß innerhalb von 12 Stunden anfangs 4mal, in den späteren Fällen 6mal 0,2 g Methylenblau med. in Kapseln innerlich gegeben und 24 Stunden nach der letzten Methylenblaugabe 0,2 g Kalomel intramuskulär injiziert wurde. In allen Fällen war die Beseitigung des septischen Zustandes zu verzeichnen. Jede schädliche Nebenwirkung fehlte. R. berichtet noch über vier Fälle, bei denen er Erfolge mit dieser Behandlung erzielt hat.

Kolb (Schwenningen a. N.).

---

6) Peter Janssen (Düsseldorf). Die besonderen Aufgaben der Wundbehandlung bei ausgedehnten Granat- und Minenverletzungen. (Med. Klinik 1917. Nr. 20.)

An den ausgedehnten Granat- und Minenverletzungen sehen wir fast ausnahmslos die schweren Infektionen sich abspielen, die wir bei den Schüssen mit leichter Munition oft vermissen. Die Wundbehandlung kann keine abwartende, konservative sein, sondern sie muß die denkbar aktivste sein, sobald durch lokale Veränderungen oder durch allgemeine Erscheinungen des Körpers der geringste Verdacht auf eine schwere Infektion gelenkt wird. Jeder erste Verband muß als Provisorium betrachtet werden. Der dringende Rat muß dahin gehen, jeder dieser großen Wunden gegenüberzutreten wie einer aseptischen Operation. Zwei Dinge sind es, welche die Propagation der Infektion hintanhalten: Entziehung des Nährbodens in Gestalt von Blutkoagulis und nekrotischen Gewebsteilen und die richtige Leitung des Sekretabflusses. Um der ersteren Forderung gerecht werden zu können, bedarf es der rücksichtslosen Offenlegung der Wunde bis in ihre Tiefe hinein; alle Taschen der Wunde sind ganz breit freizulegen. Ein Ausspülen oder Auswaschen der Wunde ist durchaus zu vermeiden. Die Blutung ist peinlichst zu stillen, in ihrer Ernährung gestörte Weichteilfetzen sind zu entfernen, ebenso ganz losgelöste Knochenteile, während letztere, wenn sie sich noch in Verbindung mit einer Ernährungsbasis befinden, ebenso wie jeder vorhandene Periostfetzen unbedingt zu schonen sind. Durchtrennte Nervenstämme müssen situiert werden. Bei beginnendem Gasbrande sind multiple, tiefe, weitgehende Inzisionen angezeigt, die Amputation dagegen nur bei schon vorhandener Zirkulationsstörung.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

7) Hayward. Boluphen in der Wundbehandlung. (Med. Klinik 1917. Nr. 21.)

Das Boluphen besteht aus einem Formaldehyd-Phenolkondensationsprodukt mit Bolus, es vereinigt also die austrocknende Wirkung des Bolus mit der resorptionsverhindernden des Phenols. Die Erfahrungen gehen dahin, daß das Boluphen für schmierig belegte Granulationen auch in großer Ausdehnung ein vorzügliches und ungefährliches Mittel darstellt zur schnellen Reinigung und Desodorierung dieser Flächen.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

8) R. Böttger. Schienbeinschmerzen und Plattfußbeschwerden. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 4. Feldärztl. Beil. 4.)

An dem Entstehen der Schienbeinschmerzen tragen mannigfache Schädigungen — Durchnässung der Schuhe und Strümpfe, Stehen im Wasser, Übermüdung der Muskeln des Unterschenkels und Fußes, wohl auch interkurrente Fieberanfälle — Schuld. Am häufigsten werden sie durch unzweckmäßig gewordenes Schuhzeug hervorgerufen, das zu einer Schwäche des Fußgewölbes und dadurch zu Senk- und Plattfußbildung führt und nach Überanstrengungen Beschwerden veranlaßt. B. hat auch, an sich selbst, durch Einlegen eines kleinen Wattekeils an einem Fußrand und Befestigung desselben durch den Strumpf rasche Besserungen durch schnelles Schwinden der entzündlichen Erscheinungen (Ödem, Druckempfindlichkeit) beobachtet. Die Watte wird am zweckmäßigsten in eine dreieckige Tasche eingelegt, kann auch durch Filzstoff, Zellstoff, Papier oder ähnliches weiches Material ersetzt werden. Auch als vorbeugendes empfiehlt sich dieses einfache Verfahren neben geeignetem Schuhwerk.

Kramer (Glogau).

---

9) Nieny (Schwerin). Ein Arbeitsbein statt Stelzbein. (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 8. Feldärztl. Beil. 8.)

Das im Marinelazarett Hamburg herausgebidete hölzerne Arbeitsbein mit Knie und Fuß kostet nicht mehr als ein Stelzbein von der üblichen Form und hat sich aufs beste bewährt. Das Kniegelenkstück besitzt reichlich Führung und auch eine Feststellung durch Aufstoßen auf einen Holzknebel an der Hinterseite, der durch das Beinkleid hindurch leicht wieder gelöst werden kann. Das Fußgelenk ist auch für seitliche Bewegungen eingerichtet. Kramer (Glogau).

---

10) Mommsen. Unser Kombinationsbein. (Aus dem Vereinslazarett Oskar-Helene-Heim, Zehlendorf. Prof. Biesalski.) (Münchener med. Wochenschrift 1917. Nr. 8. Feldärztl. Beil. 8.)

Für den Oberschenkelstumpf besitzt das Kunstbein einen federnden Kunstfuß mit Stahlbolzenfußgelenk, eine gewalkte Unterschenkelhülse, sowie Kniegelenkscharnier mit doppelseitiger Bügelfeststellvorrichtung in diesem Gelenk. Von dem Scharnier aufwärts sind die Schienen der zunächst aus Gips oder Gipsleim hergestellten Hülse gut angebogen, schwarz lackiert und fest angenietet; zwei seitliche, zu einem weichen Taillengurt laufende Riemen und ein Schultergurt dienen zur Befestigung.

Für den Unterschenkelstumpf wird eine Hülse fortgelassen, im übrigen ist das Kunstbein so wie für den Oberschenkelstumpf hergestellt.

An Stelle der Gipshülse tritt später, wenn eine Formveränderung des Stumpfes nicht mehr zu erwarten ist, eine Lederhülse.

Die Vorteile dieser Behandlungsweise ergeben sich von selbst; sie sind in sieben Sätzen von M. zusammengefaßt. Kramer (Glogau).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, in Bonn, **A. BORCHARD,** in Lichterfelde, **G. PERTHES,** in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 51. Sonnabend, den 22. Dezember 1917.

Inhalt.

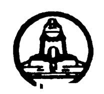
I.

Temporäre Abtragung des ganzen Schädeldaches.

Von

Prof. Otto Lanz in Amsterdam.

Auch heute noch gehören Hirnoperationen im allgemeinen zu den undankbaren Aufgaben. Trotz aller Verfeinerung der Diagnostik, der Lokalisation, wird des öfteren ein Hirntumor nicht an der Stelle gefunden, wo er bestimmteren oder weniger sicheren klinischen Anhaltspunkten zufolge sitzen sollte. Und selbst wenn der Operationsbefund mit der klinischen Lokalisation prächtig stimmt, wird immer wieder einmal das Wort der alten Chirurgie, das für die anderen Gebiete zumeist überwunden ist, das ominöse Wort »Operation gelungen, Pat. gestorben« bei Eingriffen am Gehirn zur Wahrheit.



Nicht die geringste Rolle spielt dabei die Erschwerung der Technik durch die Schädelkapsel, deren schwierige und gelegentlich ungenügende Eröffnung die Bewegungsfreiheit des Messers hindert.

Wieviel besser sind wir da mit den Bauchdecken dran, wo ein inguinaler Schnitt für die Bruchoperation uns auch die Appendix in die Hand spielt, ein muskelschonender Gürtelschnitt in der Bispinalfalte uns den Zugang nicht nur zur Appendix, sondern auch zu Ovarium und Tube vermittelt, ein epigastrischer Querschnitt die Revision von Pylorus, Gallenblase, Duodenum gestattet, die Probelaparotomie uns gar die Autopsie der ganzen Bauchhöhle verschafft und damit nicht nur so manchen »taktischen« Erfolg zeitigt, sondern sooft auch eine strategische Auswirkung zur Folge hat.

Solange wir kein osteolytisches Serum besitzen, wird — der starren Schädelkapsel wegen — ungehinderte Bewegungsfreiheit bei Hirnoperationen ein frommer Wunsch bleiben; wenn auch die Trepankrone durch die Verfahren breiterer Schädeleröffnung in den Hintergrund gedrängt worden ist.

Einen solchen freieren Zugang gibt uns der Wagner'sche Lappen, verschafft uns die Kraniektomie Doyen's. Die Rücksicht auf die Weichteile, die Blutstillung, gestaltet aber immerhin, trotz aller technischen Fortschritte, die Bildung eines Wagner'schen Lappens zu einem zeitraubenden und nicht belanglosen Eingriff.

Von diesen immer wiederholten Erfahrungen wurde die Erwägung geboren, ob es nicht möglich wäre, nach sagittaler Spaltung und seitlicher Zurückklappung der Weichteile, die ganze Hirnschale, die ganze Schädelcalotte wie einen Deckel wegzunehmen, während der folgenden Hirnoperation steril zu versorgen und dann einfach wieder aufzusetzen.

Am Hund und an der Katze glückt eine solche Abdeckung, eine solche »Entdachung« ohne weiteres, doch handelt es sich dabei, der geringen Schädelkapazität entsprechend, um einen relativ kleinen Knochendeckel. Den beim Menschen vorliegenden Verhältnissen nähert man sich erst, wenn man an Affen operiert, und so habe ich denn 2mal am Affen ein solches totales Décalottement ausgeführt; d. h. nach medianer Längsinzision Haut, Galea und Periost als große Weichteillappen nach rechts und links über die Ohren zurückgestülpt, hierauf den Schädel seiner größten Zirkumferenz entsprechend zirkulär umsägt, das ganze, bis zur Schädelbasis in einem Stück entfernte Schädeldach eine Viertelstunde lang steril eingewickelt und dann wieder aufgesetzt. Ein erstes Mal seiner normalen Lage entsprechend zum Zwecke einer ganz genauen Adaptation; ein zweites Mal umgedreht, wobei die Sägeflächen nicht so genau aufeinander paßten. Dann wurden die Weichteile wieder emporgeschlagen und mittels fortlaufender Bronzealuminiumnaht vereinigt. Dank vorsichtiger Lösung ist dabei kein Blutleiter angerissen, auch der Sinus longitudinalis intakt geblieben. Die Heilung erfolgte als tadellose Prima intentio, und jede Erscheinung, die auf einen Resorptionsprozeß im Sinne Axhausen's hingewiesen hätte, blieb aus. Die beiden Schädel zeigten, nachdem die Affen 1 Jahr nach dem Eingriff — der eine an Tuberkulose, der andere an einer Pneumonie — eingegangen waren, sehr schöne lineäre, völlig knöcherne Vereinigung bzw. Restitutio ad integrum, wie ich sie 1913 der in meiner Klinik abgehaltenen Versammlung der holländischen Chirurgen demonstrieren konnte.

Autoplastische Knochentransplantationen am Schädel, in Form von Reimplantation der ausgebrochenen Fragmente, in Form des König-Müller'schen Haut-Knochenlappens aus der Umgebung, oder aus Skapula bzw. Tibia, homöoplastische Übertragung von menschlichen Knochenteilen, die gekocht bzw. der

Leiche entnommen wurden, heteroplastischer Gebrauch artfremden tierischen Knochens und alloplastische Verwendung von Zelluloidplatten (Fränkel) bzw. Filigrannetzen (Witzel) sind des öfteren empfohlen und in vereinzelten Fällen auch ausgeführt worden. Am Menschen wird der Wagner'sche Lappen unter Anwendung der neueren technischen Hilfsmittel — Adrenalin, Heidenhain'sche Umstechung, Doyen'scher Bohrer, Borchard'sche Pflugfräse, Krause'sche Klauenzange — gewiß das Normalverfahren bleiben. Auch sind mir natürlich die Gefahren ausgedehnter Kraniektomie sehr wohl bekannt und ist das Tierexperiment nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragbar. Trotzdem scheint mir die vorliegende Mitteilung von Interesse, namentlich im Hinblick darauf, daß ein so gewaltiges Knochenstück, das ganze Schädeldach, zeitlich total aus jedem Zusammenhange mit Weichteilen und Periost gelöst, ohne jede Erscheinung, die auf Resorptionsvorgänge, Ernährungsstörung, Sequestration hinwiese, völlig reaktionslos wieder einheilt und in idealer Weise auf die Dauer eingeheilt bleibt.

II.

Über einen Fall von divergierender Verrenkung der Mittelfußknochen.

Von

Dr. Lorenz Böhler in Bozen,
Regimentsarzt.

Mit 5 Abbildungen auf 2 Tafeln.

Nach Borchardt (Handbuch der praktischen Chirurgie) sind ungefähr 130 Fälle von Verrenkung der Mittelfußknochen bekannt. Darunter sind nur 6 divergierende. Ich habe kürzlich einen Fall zu beobachten Gelegenheit gehabt, der bezüglich der Entstehung, der Behandlung und der Funktion ganz klare Verhältnisse bietet.

Der 35 Jahre alte Inf. A. P. saß am 12. Juni 1917 gerade beim Frühstück, als eine italienische 28 cm-Granate ins Haus einschlug. Da Decke und Wände des Hauses zusammenstürzten, sprang er vom 2. Stockwerk auf die Straße herunter, die mit »Katzenköpfen« (runde, faustgroße Steine) gepflastert war. Beim Herunterspringen war er barfuß. Gleich nach dem Sturze war am Fußrücken ein »schönes Kranzerl« zu sehen, wie der Mann sich ausdrückte. Abends soll der Vorsprung noch zu sehen gewesen sein, während am nächsten Tage der Fuß stark angeschwollen war. Am 19. Juni, das ist 7 Tage nach der Verletzung, wurde er auf meine Abteilung für Knochenbrüche eingeliefert. Der Vorfuß war stark geschwollen und blutunterlaufen, das Sprunggelenk frei beweglich und nicht angeschwollen, die Gegend unter den Knöcheln war ebenfalls blutunterlaufen. Die Zehen waren auffallend stark dorsal gebeugt und konnten nur wenig bewegt werden. Der Fuß war um 1,2 cm verkürzt und im Bereiche des Lisfranc-schen Gelenkes um 1,4 cm verbreitert. Entsprechend der Basis des I. Mittelfußknochens war medial-plantar ein Knochenvorsprung zu sehen, ein zweiter über dem III. Keilbein. Durch das starke Ödem hindurch tastete man ganz deutlich den nach innen und sohlenwärts verrenkten I. und die nach außen fußrückenwärts

verrenkten II.—V. Mittelfußknochen. Das dorso-plantare Röntgenbild zeigt eine Verrenkung des I. Mittelfußknochens nach innen und der anderen vier nach außen. Das Würfelbein zeigt einen Längsbruch an seiner Außenseite. Auf der schräg seitlichen Aufnahme ist der I. Mittelfußknochen sohlenwärts und nach innen, die übrigen vier sind fußrückenwärts und nach außen verschoben. Vor dem II. Keilbein sind Knochensplitter zu sehen, die wahrscheinlich von der Basis des II. Mittelfußknochens abgesprengt sind. Die Dorsalflexion den Zehen kommt gut zum Ausdruck. Das plantare Abweichen des I. und das dorsale der übrigen vier Mittelfußknochen ist besonders gut auf der seitlichen Aufnahme zu sehen. Auf dem ersten Bild kann man die Verkürzung und Verbreiterung des Fußes im Vergleich zur gesunden Seite gut erkennen.

Bei der in Narkose vorgenommenen Einrichtung gelang es leicht, den I. Mittelfußknochen an seine richtige Stelle zu bringen, beim II.—V. konnte die Impulsion nur unter gleichzeitigem starken Zuge an den Zehen ausgeführt werden. Beim Nachlassen des Zuges oder Druckes sprangen die Knochen immer wieder zurück. Auf die Sohle wurde ein passendes Brettchen gelegt und darüber der Verband fest angelegt. Die Röntgenkontrolle am nächsten Tag ergab, daß der I. Mittelfußknochen gut saß, während der II.—V. wieder dorsal-lateral abgewichen waren, wenn auch etwas weniger als vor der Einrichtung. Ein Versuch sie ohne Narkose zurückzubringen, war schmerzhaft und gelang nicht. In Narkose sieht man unter Kontrolle des Röntgenschirmes, daß die Knochen sich nur unter sehr starkem Zuge an den Zehen zurückhalten lassen. Es werden daher durch die Spitzen aller fünf Zehen Drahtschlingen gezogen. Dann wird nach Hineindrücken der Knochen und unter Zug an den Zehen ein fester Verband über dem Sohlenbrettchen angelegt. Eine geringe Verschiebung dorsal-lateral bleibt doch noch bestehen. Jetzt gab der Röntgenmann den Rat, einen Riemen um die Verletzungsstelle zu schnüren. Erst so gelang es, die Knochen unter gleichzeitigem starken Zug an den Zehen an ihrer richtigen Stelle zurückzuhalten. Das Bein wurde dann in Semiflexion auf eine Braun'sche Schiene (Münchener med. Wochenschrift 1916, Nr. 39) gelegt und der Fuß an den Zehen aufgehängt, so daß er durch seine eigene Schwere die Extension ausübte. Bei der am 22. Juni vorgenommenen Röntgenkontrolle standen die Knochen gut. Am 2. Juli wurde der Verband heruntergenommen und die Drähte aus den Zehen entfernt. Über der Basis des II.—V. Mittelfußknochens war die Haut durch den Druck des Riemens schwarz und trocken geworden. Die Knochen standen gut. Auf dem am 17. Juli aufgenommenen Röntgenbild sind die Knochen gut eingestellt. Am 30. Juli konnte der Mann schon ohne Beschwerden gehen und tiefe Kniebeuge machen. Am 3. September begann die abgestorbene Hautstelle zu nässen und sich abzustoßen. Am 19. September war die oberflächliche Wunde vollkommen gereinigt und nur mehr ein schmaler granulierender Streifen zu sehen. Der Gang war ohne Beschwerden, das Fußgewölbe nicht verändert und die Beweglichkeit aller Gelenke vollkommen normal.

Der Entstehungsmechanismus ist in diesem Falle sehr einfach. Der Mann kam bei seinem Sprunge aus großer Höhe mit dem rechten Fuße so auf einen runden Stein, daß der II.—V. Mittelfußknochen auf der Höhe des Steines aufschlugen, während der I. Mittelfußknochen seitlich, die Fußwurzelknochen hinten am Steine vorbei auf den Boden sausten. Dabei kam es zuerst zur dorsalen und wahrscheinlich erst sekundär zur lateralen Verrenkung der äußeren Mittelfußknochen. Von der Basis des zweiten wurden dabei einige Splitter abgesprengt. Vom Würfelbein wurde seitlich ein Stück abgerissen, weil von seiner äußeren Fläche zur Basis des V. Mittelfußknochens ein sehr starkes Band zieht.





Röntgenaufnahme von vorn.



Röntgenaufnahme schräg seitlich.

L. Böhler, Über einen Fall von divergierender Verrenkung der Mittelfußknochen.



Röntgenaufnahme von der Seite.



L. Böhler, Über einen Fall von divergierender Verrenkung der Mittelfußknochen.

Über die Behandlung und die Schwierigkeiten der Einrichtung habe ich deshalb ausführlich berichtet, weil nach Grunert unter 105 Fällen die unblutige Reposition nur 40mal gelang. Außerdem zählt er unter 9 Versuchen, eine totale Verrenkung blutig einzurichten nur 2 volle Erfolge.

Das anatomische und funktionelle Resultat waren im vorliegenden Falle gleich gut, obwohl die Einrichtung erst nach 8 Tagen gemacht wurde.

---

1) Conrad Pochhammer. Kritische Betrachtungen zur Pathogenese des Tetanus unter Wertung neuerer Forschungsergebnisse. (Mitteilungen a. d. Grenzgebieten d. Medizin u. Chirurgie Bd. XXIX. 1917. Hft. 4 u. 5.)

Über die Pathogenese des Tetanus bestehen bislang lediglich Hypothesen. Es steht fest; daß das Nervensystem der eigentliche Angriffspunkt der tetanischen Gifteinwirkung ist. Es wird ausgeführt, wie die bisherigen Hypothesen keine ausreichende Erklärung geben. Verf. verteidigt erneut seine eigene Theorie, auf seine früher veröffentlichten, tierexperimentellen Untersuchungen gestützt, gegen Angriffe, namentlich gegen Sawamura, deren absolute Unzulänglichkeit er klar darlegt. Die eigene Hypothese des Verf.s, daß durch Einwirkung des Tetanusgiftes auf die Markscheidensubstanz der Nervenfasern deren Isolierung fortfällt, erklärt nicht nur den lokalen Tetanus. Verf. führt aus, wie durch die Isolierungsstörung das Bild der reflektorischen, diskontinuierlichen Nervenzuckung entsteht, durch welche jedesmal die schon vorhandene lokale Muskelstarre vermehrt wird; wie durch Einwirkung des Starrkrampfgiftes auf die peripheren und zentralen Leitungsbahnen das Endstadium der Tetanuserkrankung zustande kommt. Auch für den Tetanus dolorosus gibt die Hypothese des Verf.s eine zwanglose Erklärung, indem nach Aufhebung der Isolierung durch Summation selbst unterschwellige Reize und Erregungen Schmerzempfindung auslösen.

Die klare, logisch aufgebaute Beweisführung des Verf.s als Hauptvertreter der neueren Richtung zur Erklärung des Tetanus schlechthin verdient Beachtung und muß in ihren Einzelheiten im Original nachgelesen werden.

Thom (z. Z. im Felde).

---

2) Georg Joannovics (Wien). Zum anaphylaktischen Shock im Verlaufe der Tetanusbehandlung. Antwort auf die Fragen in dem gleichnamigen Aufsatz von P. Freund. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 5. Kriegschir. Hft. 34. 1917. S. 637.)

Verf. erteilt die Antworten auf die Fragen Freund's (Bruns' Beiträge Bd. XCVIII, Ref. Zentralblatt für Chirurgie 1916, S. 151) auf Grund von Tierexperimenten an Hunden und Meerschweinchen.

1) Frage: Gibt es ein Kriterium, an dem sich rechtzeitig erkennen läßt, ob das betreffende Serum überempfindlich ist? Antwort: Durch den Nachweis einer möglichen passiven Übertragung der Anaphylaxie läßt sich die erfolgreiche Sensibilisierung eines Organismus ohne weiteres feststellen; aus den hierbei beobachteten Erscheinungen beim Meerschweinchen läßt sich aber kein Schluß auf die Schwere des zu erwartenden anaphylaktischen Shocks ziehen.

2) Wenn ein Pat. am Tage seiner Verletzung (30. September) 20 Antitoxineinheiten in 3,5 ccm Serum prophylaktisch erhielt und nach Ausbruch des Tetanus

am 25. Oktober neuerlich subkutan 3,5 ccm Serum und am 26. Oktober 20 Antitoxineinheiten in die Wunde und 100 Antitoxineinheiten in 16,66 ccm Serum intravenös, so ist es nicht fraglich, daß die prophylaktische subkutane Dosis von 3,5 ccm Serum am 30. September die sensibilisierende war und daß der Pat. 26 Tage später auf die kurative intravenöse Injektion mit anaphylaktischen Erscheinungen geantwortet hat.

3) Hätte man die Injektionen aus wissenschaftlichen Gründen unterlassen sollen? Antwort: Zwar ist die Wirkung des Antitoxins nach Ausbruch des Tetanus umstritten, aber im speziellen Falle wird man doch immer wieder zur Serotherapie greifen. Zum Glück ist aber der Mensch allem Anschein nach zu Anaphylaxie nicht sehr geneigt. Will man ganz sicher gehen, so läßt sich durch das Experiment der passiven Anaphylaxie ohne weiteres feststellen, ob das Individuum sensibilisiert ist oder nicht.

4) Wie soll man sich in Fällen, die trotz der prophylaktischen Behandlung einen schweren oder mittelschweren Tetanus bekommen, verhalten? Antwort: Solange nicht Antitoxine von verschiedenen Tierarten therapeutisch zur Verfügung stehen, um die Anaphylaxie durch diesen Kunstgriff zu umgehen, würde es sich empfehlen, zunächst eine geringere Menge (10 bis 20 ccm) Serum intraperitoneal oder in geringerer Menge auch intravenös als prohibitive Dosis einzuverleiben, worauf nach 1 bis 2 Stunden selbst größere Mengen von Antitoxin intravenös injiziert werden können. Auf diese Weise ist das Individuum antianaphylaktisch geworden und hat jegliche Empfindlichkeit für das anaphylaktogene Serum verloren, so daß dieses nun unbeschadet und unbeschränkt verwendet werden kann. Alle anderen Methoden, wie Verdünnung des Serums, Infusion konzentrierter Kochsalzlösung, Verwendung ganz frischen Serums usw. kommen für die ärztliche Praxis nicht in Betracht. Paul Müller (Ulm).

---

3) Fonio und Schulsinger. Über eine Methode der Bestimmung der Gerinnungsvalenz des Blutes. (Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1917. Nr. 20.)

»Gerinnungsvalenz« nennen die Verff. die Fähigkeit des zu untersuchenden Blutes, eine in ihm vorhandene Gerinnungshemmung zu überwinden.

Der Grad dieser Fähigkeit soll bestimmt und daraus Schlüsse auf die Gerinnbarkeit des betreffenden Blutes überhaupt gezogen werden.

Als Ausgangspunkt dient die Eigenschaft des Magnesiumsulfates, die Blutgerinnung zu verzögern, bzw. aufzuheben: »Wir stellen uns eine Reihe von $MgSO_4$-Lösungen von verschiedener Konzentration her, setzen eine ganz bestimmte, sich immer gleich bleibende Menge davon zu ganz bestimmten Blutquanten und beobachten nach 24stündigem Stehenlassen in feuchter Kammer, bei welcher Konzentration noch eine völlige Gerinnung eingetreten und bei welcher das Blut flüssig geblieben ist. In dieser Weise erlangen wir gewissermaßen eine Titration der Gerinnungsvalenz.«

Einzelheiten der Technik müssen im Original nachgelesen werden.

Borchers (Tübingen).

---

4) H. Spitzy (Wien). Bemerkung zur Überbrückung von Nervendefekten. (Münchener med. Wochenschr. 1917. Nr. 11. Feldärztl. Beil. 11.)

Auf Grund der an 45 Fällen gemachten Erfahrungen kann S. die Zwischenschaltung von irgendeiner Füllmasse (Edingerröhrchen, Blutserumröhrchen) in

Nervendefekten als keinen Fortschritt bezeichnen, während die Tubulisationen einige Erfolge brachten, die wesentlich von der Diastase abhingen. Bezüglich der Einpflanzung von Nervenstücken vermag S. noch keine Resultate anzugeben; von dem Gelingen der Einschaltungen bei Tieren dürfte nicht mit genügender Sicherheit auf den Erfolg beim Menschen geschlossen werden.

Kramer (Glogau).

5) **Oskar Stracker (Wien). Die histologische Struktur ausgeschnittener Narben peripherer Nerven.** (Mitteilungen a. d. Grenzgebieten d. Medizin u. Chirurgie 1917. Hft. 4 u. 5.)

Nach Übersicht über die einschlägige Literatur über obiges Thema stellt Verf. 87 eigene Fälle, tabellarisch nach Verletzung, neurologischem, Operations- und histologischem Befund geordnet, zusammen. Entgegen den neurologischen Untersuchungsergebnissen wäre histologisch die Narbenexzision in 30 von 74 Fällen besser unterblieben. Abweichend vom Operationsbefund bestand öfters histologisch keine völlige Durchtrennung. In 28 Fällen wurden geringe Regenerationserfolge im distalen Teil gefunden. Ein Abwarten der völligen Regeneration ist nicht erlaubt. Durch die »innere Narbenlösung« werden die kreuz und quer verlaufenden, ausgewachsenen Fibrillen und entstandenen Schwann'schen Zellenzüge vielfach durchtrennt. Das Alter des Pat. und der Narbe ist für die Fibrillenentwicklung und Durchsetzung im Narbenbereich ohne Bedeutung. Die Regenerationsfähigkeit kommt nicht irgendeinem Nerven in besonderem Maße zu. Die schnelle und gute Regenerationsfähigkeit, z. B. des M. radialis im Gegensatz zum N. ischiadicus, findet ihre Erklärung in der Lehre von der kontinuierlichen Regeneration. Die Regenerationsdauer der Wiederherstellung der Motilität hängt nicht von der Verletzungsstelle ab, sondern von der Distanz des Muskels vom Rückenmark. Das Verhältnis der Entfernung zur Regenerationszeit ist kein einfaches, die Zeit nimmt rascher zu als die Entfernung. Die Wahrscheinlichkeit eines Mißerfolges ist um so größer, je weiter die Muskeln von ihrem Innervationszentrum entfernt sind.

Thom (z. Z. im Felde).

6) **Ernst Müller (Würzburg). Über die Ausnutzung der Dehnbarkeit des Nerven durch temporäre Verkoppelung bei großen Defekten zum Zweck der Nervennaht.** (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 5. Kriegschir. Hft. 34. 1917. S. 651.)

Bei großen Nervendefekten haben bisher weder Implantationen, noch Interpositionen, noch Tubulisationen gleich Gutes erreicht wie die Nervennaht. Deshalb hat Verf. auch bei großen Defekten versucht, die Naht zu ermöglichen. Er ist so vorgegangen, daß er die beiden Enden des Nerven zunächst in ihrem kürzesten Abstand miteinander verdoppelte. Dazu benutzte er ein demselben Pat. entnommenes Fascienstück, das scheidenartig um beide Enden herumgelegt und mit dem Epineurium vernäht wurde. Nach der Wundheilung ging man langsam in die andere Extremstellung der benachbarten Gelenke über. War diese erreicht, hatte der Nerv also seine größte Länge, so wurde in einer zweiten Operation das Fascienstück zwischen den Nervenenden wieder reseziert und die Nervennaht bei der entsprechenden günstigsten Gelenkstellung ausgeführt. Nach abermaliger Wundheilung konnte dann wiederum in wenigen Wochen die entgegengesetzte Gelenkstellung erreicht, der Nerv also nochmals verlängert werden. In zwei Fällen von Ulnarisverletzung hat Verf. das Verfahren bisher angewandt. Es war mög-

lich, in der ersten Operation durch entspannende Gliedhaltung — die elastische Dehnung kam so gut wie nicht in Betracht — von dem $3^1/_2$ und 4 cm großen Defekt 2 und 3 cm auszugleichen und den Nerven in der Nachbehandlung um dieses Stück zu verlängern. Nach der zweiten Operation war nur noch eine Verlängerung um das resezierte Koppelstück, also um $1^1/_2$ und wenig mehr als $1^1/_2$ cm nötig. Auch diese gelang innerhalb weniger Wochen. Diese Zahlen erscheinen gering. Aber beim Ulnaris kann in seiner gewöhnlichen Lage die mechanische Dehnung überhaupt nie sehr groß sein, während sie an allen übrigen Nerven sich wesentlich beträchtlicher gestalten läßt.

Die Verwendung der Fascie zur Koppelung hat den Vorzug, daß sie stets und leicht zu gewinnen, sehr fest und nicht dehnbar ist und als autoplastisches Material lebend einheilt. Auf die Schrumpfungsvorgänge braucht man dabei nicht sonderlich viel Rücksicht zu nehmen. In den beiden Fällen hat die Fascienumhüllung keine Störungen verursacht, obwohl die Fascie 22 bzw. 67 Tage Zeit zum Schrumpfen hatte. Im ersten Falle wurde nach Resektion des nervenfreien Fascienabschnittes die Fascie, soweit sie die Nervenenden umhüllte, stehen gelassen und als festes Gewebe zur Naht benutzt. Im zweiten Falle ließ man von der Fascie nur eine schmale Randzone an den angefrischten Nervenenden stehen zur größeren Sicherheit der Naht. Man fixiert bei der Einpflanzung die Fascie zweckmäßig nicht nur am oberen und unteren Rande am Nerven, sondern vernäht auch innerhalb der Fascienumscheidung den Rand des oberen und unteren Nervenendes mit der Fascie. Zur Fixierung der Fascie wie auch zur Nervennaht benutzt Verf. feinsten Zwirn. Bei der Nervennaht legt er 10 bis 12 Nähte, damit die Querschnitte möglichst fest aneinanderliegen. Der Zeitraum zwischen Verwundung und Nervennaht beträgt in den beiden Fällen 3 bzw. $7^1/_2$ Monate. Trotz dieser langen Zeit sind schon in beiden Fällen Zeichen von Regeneration aufgetreten, die als einwandfrei gelten können. — Im Nachtrag wird die inzwischen von Bethe angegebene Verlängerungsmethode besprochen, aber weil sie nicht aseptisch ist, nicht für gut gehalten.

Paul Müller (Ulm).

---

7) Algyogyi. Ein Fall von infantiler Polyarthritis chronica mit Hypoplasie der Röhrenknochen und Halswirbel. (Fortschritte a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen Bd. XXIV. Hft. 5.)

Bei einer jetzt 20jährigen Näherin hatten sich mit 6 Jahren allmählich und ohne Fieber heftige Schmerzen in den meisten Gelenken des Körpers eingestellt. Die Schmerzanfälle verschwanden und kehrten später wieder, so daß das Mädchen monatelang der Schule fernbleiben mußte. Zurzeit bestehen neben Schmerzen vor allem eine verminderte Beweglichkeit in den Gelenken der Extremitäten und Steifigkeit in der Halswirbelsäule.

Das Röntgenbild zeigt eine knöcherne Verwachsung sämtlicher Halswirbelkörper und -bögen untereinander, mit gleichzeitiger Hypoplasie. Die übrige Wirbelsäule ist ohne Besonderheiten. Der rechte Humeruskopf ist deformiert, atrophisch, der linke Kopf fast zerstört. Die Handwurzelknochen erscheinen stark destruiert. Die Knieaufnahmen weisen stachel- und leistenförmige Knochenwucherungen auf. In den Weichteilen der rechten Fußsohle sieht man Verkalkungsherde.

Der ganze Körper ist im Wachstum beträchtlich zurückgeblieben, es besteht eine allgemeine Hypoplasie, so daß das Individuum etwa den Eindruck eines 14jährigen Mädchens macht. Die Körperlänge beträgt nur 148 cm. Der Hals ist viel zu kurz. Von den Gliedern sind ganz besonders die Arme im Wachstum

zurückgeblieben, und zwar am allermeisten die Vorderarme. Die Hände und Füße sind viel zu klein. Der Knochenbau ist überhaupt kindlich schlank. Die Muskulatur der Arme zum größten Teil atrophisch, die des Gesäßes und der Oberschenkel gut ausgebildet, die der Waden aber dürftig. Das Fettpolster ist überall gut entwickelt. Die Ausbildung des Genitales und der sekundären Geschlechtscharaktere ist nicht zurückgeblieben. In den Weichteilen der Planta pedis dextri sind zahlreiche kleine bröckelige Verkalkungsherde vorhanden.

Es handelt sich offenbar um eine infantile multiple Gelenkserkrankung; nach Verf. wahrscheinlich um infektiöse Polyarthritis mit subakutem Beginn. Verf. betont vor allem, daß es sich auch nach seiner Ansicht nicht um tuberkulöse Erkrankung handelt. (Aus meiner Heilanstalt und dem Krüppelheim Zwickau-Marienthal hat Brandes vor Jahren über ähnliche Fälle berichtet. Ref.)

Gaugele (Zwickau).

---

8) Sven Johansson. Ein Beitrag zur Kenntnis der sog. Ollierschen Wachstumsstörung. (Nord. med. Arkiv 1916. Bd. XLIX. Abt. 1. Chirurgie Hft. 5. Nr. 18. 8 Abb.)

Die Berechtigung, die sog. Ollier'sche Wachstumsstörung als besondere Skelettkrankheit zu charakterisieren, wird von Frangenheim bestritten, der die Fälle einfach als multiple Enchondromatosen bezeichnet. Verf. ist in der Lage, zu der geringen Zahl bisher beschriebener Fälle einen neuen hinzuzufügen. Mädchen, 1 Jahr und 4 Monate alt. Die rechte Hälfte des Kindes ist im Wachstum zurückgeblieben und weist die von Ollier beschriebenen Wachstumsstörungen auf (Dyschondroplasie). Die Krankheit wird charakterisiert durch die Unregelmäßigkeit und Verzögerung in der Ossifikation der Intermediärknorpel. Das für das Längenwachstum der Knochen bestimmte Knorpelgewebe zeigt nicht den normalen Verknöcherungsprozeß.

Fritz Geiges (Freiburg i. B.).

---

9) Robert Kienböck. Über Chondrome der Gelenkkapsel. (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 20.)

Verf. bespricht kurz den Symptomenkomplex und unter Beifügung zweier Abbildungen die Diagnose obiger echter Geschwülste und teilt kurz die Krankengeschichte von fünf einschlägigen, eigenen Fällen mit als kasuistischen Beitrag.

Thom (z. Z. im Felde).

---

10) Meyer. Zur Kenntnis der generalisierten Ostitis fibrosa und der Epithelkörperchenveränderungen bei dieser Erkrankung. (Mit 5 Textfiguren u. 10 Abbildungen auf Taf. 5/9.) (Frankfurter Zeitschrift f. Pathologie Bd. XX. Hft. 1.)

Im Verlauf zweier typischer Fälle von Ostitis fibrosa bei einer 43jährigen Frau und einem 36jährigen Mann waren klinisch, wie stets in diesen Fällen, zwei Stadien zu unterscheiden. Das erste war charakterisiert durch heftige Schmerzen, teils im Bereich der Extremitäten, teilweise des Rumpfes, das zweite durch hochgradige Bewegungsstörungen »bis zur Unmöglichkeit, auch nur geringe Lageveränderungen in liegender Stellung auszuführen«, und das Auftreten von Spontanfrakturen. Das Röntgenverfahren hätte hier den sichersten Aufschluß gegeben. Entgegen der Erfahrung, daß die genannte Erkrankung sich überwiegend bei Männern findet, betrifft Fall 1 eine Frau, bei der sich die Knochenerkrankung im Anschluß an einen Partus entwickelte. Der anatomische Befund war charakterisiert durch

hochgradigen Schwund der kalkhaltigen Substanz des gesamten Knochenskeletts und Ersatz derselben durch fibröses Markgewebe mit diffuser Verdickung der Rindenschicht, Vorhandensein multipler Frakturen der weichen Extremitätenknochen, Cystenbildungen in denselben, und das Auftreten multipler brauner, nach dem Typus von Riesenzellensarkomen gebauter Herde in verschiedenen Knochen. Außerdem durch den Befund von Kalkmetastasen in den Nieren und eines Epithelkörperchentumors. Die histologischen Veränderungen ließen keinen Unterschied der Ostitis fibrosa von der Osteomalakie erkennen. Der Knochenabbau erfolgte nicht allein durch lakunäre Resorption, sondern auch durch Halisteresis. Die Ursache der Ostitis fibrosa ist wahrscheinlich in Störungen des Kalkstoffwechsels zu suchen, der Epithelkörperchentumor als gutartige Hyperplasie aufzufassen, als Ausdruck einer vermehrten Arbeitsleistung im Zusammenhang mit dem gesteigerten Kalkstoffwechsel. Engelhardt (Ulm).

---

11) H. J. Schou. Ein Fall von ausgedehnter peripherer Gangrän (Raynaud's Krankheit). Hospitalstidende Jahrg. 60. Nr. 15. 1917. [Dänisch.])

Mitteilung eines Falles von Raynaud'scher Krankheit bei einem 37jährigen Manne. Gangrän der Zehen. An der linken Hand Gangrän aller Finger und der Mittelhand, rechts Gangrän der Finger. Außer dieser ausgedehnten Gangrän verdient der Fall das Interesse durch die bestehende Hämaturie, Polycythämie, Glykosämie und durch die Komplikation mit Lues. Vier Abbildungen.

Fritz Geiges (Freiburg i. B.).

---

12) Katase. Vorkommen und Ausbreitung der Fettembolie. (Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1917. Nr. 18.)

Zur Klärung der immer noch nicht ganz durchsichtigen Frage nach der Entstehung der Fettembolie wurden auf Veranlassung Busse's im Züricher Pathologischen Institut bei 120 Leichen die Lungen auf Fett untersucht. Es fand sich, daß bei 50 Leichen die Lungen fettfrei waren; bei den übrigen 70 Fällen wurden Fettansammlungen in den Lungengefäßen gefunden, und zwar bei 37 minimale, bei 21 geringe, bei 7 ziemlich reichliche und bei 5 sehr reichliche Fettembolie. Unter diesen 120 Leichen waren 9 Frakturfälle, die einmal kein Fett, 3mal sehr wenig, 3mal etwas reichlicher und 2mal sehr viel Fett aufwiesen.

Das Ergebnis der kurzen Arbeit wird am Schluß dahin zusammengefaßt, daß de Fettembolie in den Lungen sehr häufig vorkommt, auch ohne daß ein Trauma (Fraktur) oder sonstige Erschütterungen als auslösende Ursache erkennbar sind. Von seiten der Gerichtsärzte darf deshalb das Bestehen einer Fettembolie nicht als Beweis für eine intra vitam eingetretene Fraktur angesehen werden.

»Schwere Nierenerkrankungen begünstigen das Auftreten von Fettembolie, ohne daß ein Trauma dabei eine Rolle spielt. Der Grund, weshalb bei der Nephritis das Fett in den Kreislauf aufgenommen und in die Lungen verschleppt wird, ist zurzeit noch unbekannt.« Borchers (Tübingen).

---

13) G. Nobl (Wien). Variköse Erkrankungen und Syphilis. (Wiener klin. Wochenschrift 1917. Nr. 7.)

N. vertritt auf Grund früherer Untersuchungen und im Anschluß an 127 neuerdings gesammelte Fälle die Anschauung, daß die Syphilis zum varikösen Symptomenkomplex in keiner engeren pathogenetischen Beziehung steht, und daß der

verwirrende Begriff des varikös-syphilitischen Geschwürs aus der Syphilislehre auszuscheiden sei.

Die im Erscheinungsbereich der Venenentartung auftretenden Knochenveränderungen heben sich in Form umschriebener Periostosen der Flächen und Innenkanten beider Unterschenkelknochen am mittleren und unteren Drittel ab und sind als häufige Begleitsymptome des Leidens anzusprechen. Von diesen wechselnden Auftreibungen weichen die typischen irritativen und gummösen Ostitiden wesentlich ab. Erhard Schmidt (Dresden, z. Z. im Felde).

---

14) **L. L. Hill. Elephantiasis.** (Surgery, gynecology and obstetrics Vol. XXI. Nr. 3. 1915. September.)

Bei der schwarzen Rasse ist die Elephantiasis keine seltene Erkrankung, besonders in den Baumwollenpflanzungen. Schlechte hygienische Verhältnisse im Verein mit Streptokokkeninfektionen verursachen obstruktive Lymphangitis, aus der ein leukocytenreiches Ödem hervorgeht mit folgender Bindegewebshypertrophie. Durch Erysipele wird der fibromatöse Prozeß, der histologisch das Wesentliche der Elephantiasis ist, weiter begünstigt. Für die Infektion sorgen kleine Verwundungen besonders von seiten der Moskitos. Blutuntersuchungen auf Mikrofilariae werden am besten um Mitternacht angestellt. Bei Elephantiasis des Hodensackes kann der Samenstrang so anschwellen, daß er den Leistenkanal dehnt und zu Bruchbildung Veranlassung gibt.

Die Behandlung hat sich während des Fiebers auf Abführmittel, Hypnotika, Hochlagerung u. dgl. zu beschränken. Fibrolysininjektionen haben sich als wirkungslos erwiesen. Das Wesentliche der chirurgischen Behandlung bei allen Operationsmethoden ist, eine Verbindung der verstopften oberflächlichen Lymphgefäße mit den tieferen durch die tiefe Aponeurose hindurch herzustellen. Am Bein hat H. dazu mit zufriedenstellendem Erfolge die Operation nach Kondoleon benutzt. Vom äußeren Knöchel aus wird bis zum Condylus lat. femor. ein Schnitt angelegt durch die Aponeurose hindurch, das ödematöse Unterhautfettgewebe reseziert, die Aponeurose zurückgeschlagen, ihre Kanten mit der Muskulatur vernäht, so daß eine weite Verbindung der supra- und subaponeurotischen Lymphspalten erzielt wird. Auf der Innenseite des Unterschenkels wird ebenso vorgegangen. Bei starker Vergrößerung von Penis und Skrotum machte H. von letzterem eine ausgedehnte Resektion und bedeckte die Hoden mit herangezogener gesunder Haut, bei deren Ablösung die muskulären Lymphspalten möglichst eröffnet wurden. Auch vom Penis wurde mittels Dorsalinzision die Haut abgelöst und der Penis mit Haut bedeckt, die aus der Schamgegend herangezogen wurde. Auch bei dieser Operation war der Erfolg durchaus befriedigend.

E. Moser (Zittau).

---

15) **W. S. Bainbridge. The cancer problem and the world war.** (Med. record Bd. XCI. Hft. 2. 1917. Januar 13.)

Verf. geht davon aus, daß seit Beginn des großen europäischen Krieges die Krebsforschung in Europa fast vollkommen aufgehört hat. (Das Londoner Krebsinstitut schickte seine »Krebsmäuse« nach Amerika, um die kostbaren Stämme der Gefährdung durch Zeppelinbomben und andere Kriegszufälle zu entziehen und um die in London unmögliche Fortsetzung der Arbeit mit diesen Stämmen zu ermöglichen.) Dementsprechend fallen die Fortschritte auf dem Gebiete der Krebsforschung im wesentlichen amerikanischen Instituten und Forschern zu.

Der Verf. gibt einen Überblick über diese Fortschritte, die im wesentlichen keinerlei neue Gesichtspunkte hinsichtlich Ätiologie, Heredität, Frühdiagnose und Therapie ergaben, so daß die Frühoperation nach wie vor als das bisher beste und zuverlässigste Heilmittel betrachtet werden muß. M. Strauss (Nürnberg).

---

16) H. Dürck (München). Über die bei Malaria perniciosa comatosa aufgetretenen Veränderungen des Zentralnervensystems.

(Archiv f. Schiffs- u. Tropenhygiene Bd. XXI. 1917. S. 117—132.)

Die mikroskopisch wahrnehmbaren Veränderungen der durch die Malariainfektion hervorgerufenen Schädigungen des Zentralnervensystems, die Verf. an seinen Fällen als Armeepathologe im Südosten feststellen konnte, scheiden sich in solche, die auf mechanische Wirkungen der Gefäßverlegung durch die Plasmodien, die Pigmentmassen und die unter der schädigenden Wirkung der Infektionserreger losgestoßenen Endothelzellen zurückzuführen sind und solche rein entzündlicher Natur, die auf einen spezifischen Reiz durch die Toxinwirkung der Parasiten oder ihrer Zerfallsprodukte entstehen. Die pathologischen Einzelprozesse sind Anhäufung von Plasmodien und deren Zerfallsprodukten in den Gefäßen des Gehirns, Schädigungen des Endothels in den von Plasmodien besetzten Gefäßen, Infiltrate der Meningen und des in der Gehirnsubstanz selbst noch vorhandenen mesodermalen Bindegewebes, also der Gefäßscheiden, perivaskuläre, und zwar vorwiegend perikapilläre Gliazellenwucherung, Trabantzellenwucherung an Ganglienzellen und die damit oftmals verbundene, sogenannte Neuronophagie und endlich das weitaus wichtigste und für die Erkenntnis der nosologischen Stellung der Malariainfektion wesentlichste Auftreten von umschriebenen Zellknötchen, die am stärksten ausgebildet und am reichlichsten eingestreut sind in den Fällen, die sich makroskopisch durch die schon von den ersten pathologisch-anatomischen Beschreibern gesehenen punktförmigen Hämorrhagien (Flohstich-Encephalitis) auszeichnen.

Die Einstreuung der massenhaften Knötchen in das nervöse Gewebe und ihr Aufbau aus den zur Bildung von Fasersubstanz neigenden Zellen der Neuroglia, die dadurch bedingte multiple, aber ganz regellose Unterbrechung der nervösen Substanz macht die ungemein vielgestaltigen und wechselvollen klinischen nervösen Erscheinungen der Malariaerkrankung, ihre Persistenz nach dem Verschwinden der Parasiten aus dem Blute und der Fieberanfälle verständlich und wirft vor allem ein bedeutsames Licht auf die kausalen Beziehungen der Malaria zu nachträglich sich ausbildenden neuropathologischen Symptomkomplexen, unter denen das Bild der multiplen Sklerose in erster Reihe stehen dürfte. Man wird geradezu sagen können: das Malariagranulom des Zentralnervensystems kann der Jugendzustand der multiplen sklerotischen Herde sein. zur Verth (Kiel).

---

17) Hug. Orthopädische Improvisationen für Kriegsverletzte.

(Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1917. Nr. 21.)

Zusammenstellung von 22 Tafeln, auf denen in instruktiver Weise dargestellt wird, wie mit wenig Mitteln durch sinnreich angeordnete Gewichtszüge aktive, vor allem aber passive Übungen zur Beseitigung von Bewegungsstörungen der Extremitäten ausgeführt werden können. Die Tafeln stammen aus der Luzerner Anstalt Balgrist (Schulthess), wurden ursprünglich als Anleitung für die Platzärzte der Interniertenstationen herausgegeben und werden jetzt durch Abdruck im Korrespondenzblatt der Allgemeinheit zugänglich gemacht.

Die Übungen sind zweckmäßig ersonnen und zusammengestellt und dürften Vorzügliches leisten. Nachahmung kann empfohlen werden.

Borchers (Tübingen).

---

18) Eduard Weiss (Pöstyén). Einfache Apparate zur Behandlung versteifter Gelenke. (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 21.)

Abbildungen und kurze Erwähnung einiger behelfsmäßiger Apparate. Ref. kann sich des Eindruckes nicht erwehren, daß durch den kurzen, belanglosen Aufsatz Verf. das Bad Pöstyén und seine Schrift über obiges Thema in empfehlende Erinnerung zu bringen sucht.

Thom (z. Z. im Felde).

---

19) F. Oppenheim (München). Hülsenextension statt Heftpflasterextension. (Melsunger med.-pharm. Mitteilungen 1917. Hft. 3.)

Die Anwendungsweise der in der Münchener med. Wochenschrift 1915, S. 763 und 1137 beschriebenen elastischen Extensionshülsen nach dem Prinzip »des geheimnisvollen Hexenstrumpfes aus den Zauberkästen« wird beschrieben, die Hülsen abermals empfohlen, besonders für zeitweise auszuübende Extension.

Gegen die uneingeschränkte Empfehlung dieser Schienen dürften sich wohl auch Bedenken erheben lassen (Ref.).

E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

20) G. E. Bennett. Apparatus for extension attached to Bradford frame. (Amer. journ. of orthopedic surgery XV. 1. 1917.)

Verf. hat den Bradford'schen Lagerungsrahmen mit einer verstellbaren Extensionsschiene kombiniert und so einen zuverlässigen Extensionsapparat erhalten, der exakte Lagerung und Extension ohne besondere Überwachung ermöglicht.

M. Strauss (Nürnberg).

---

21) M. Borchardt (Berlin). Kurze Anleitung zur Herstellung von Lazarettprothesen. (Med. Klinik 1917. Nr. 14.)

Unter Lazarettprothesen verstehen wir solche, welche die Verletzten schon anlegen, noch ehe die Wunden geschlossen sind, solange noch Nachoperationen in Frage kommen und wesentliche Veränderungen des Stumpfes zu erwarten sind. Bei guten Lazarettprothesen läßt sich die Wundbehandlung und die so zweckmäßige Extensionsbehandlung durch Anbringung entsprechender Vorrichtungen ausgezeichnet durchführen; pathologische Stellungen können günstig beeinflußt und vollkommen korrigiert werden. Schlechte Lazarettprothesen dagegen sind eine Tortur für den Verletzten. In Wort und Bild wird die Technik mitgeteilt, wie sie sich B. bewährt hat. Das Prothesengerüst wird aus einfachem Bandeisen hergestellt, ganz nach den Vorschriften Höftmann's, nur mit dem Unterschied, daß die Kniegelenke nicht so weit nach hinten liegen. An dem Unterschenkelgerüst wird das Gelenk natürlich nicht nach hinten verlagert, es muß der Achse des natürlichen Kniegelenks entsprechen. Das Eisengerüst trägt einen richtigen Fuß, wie ihn die endgültige Prothese hat. Auf allgemeinen Wunsch der Verletzten wurde die Fußplatte durch einen richtig konstruierten Fuß ersetzt, es wird daher von vornherein ein richtiger Holzfüß verwendet, wie ihn das endgültige Bein hat. Die ärztliche Tätigkeit ist nicht mit der Ausführung der Amputation abgeschlossen, sondern erst dann, wenn sich der Operateur überzeugt hat, daß der Verletzte den Operationsstumpf auch wirklich zum Gehen und zur Arbeit

benutzen kann. Die Lazarettprothesen erfüllen um so mehr ihren Zweck, je besser sie konstruiert sind. Das ist am ehesten der Fall, wenn sie fabrikmäßig hergestellt werden. B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

22) Friedrich Plahl. Die Tragplache. (Med. Klinik 1917. Nr. 15.)

Der Gebirgskrieg hat auch im Hinblick auf den Transport der Verwundeten und Kranken neue Forderungen gestellt. In Wort und Bild wird eine neue Tragbahre beschrieben, die sehr leicht herzustellen ist.

Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

23) E. Schepelmann (Hamborn a. Rh.). Über den Ersatz von Trikotschlauchbinden. (Melsung. med.-pharm. Mitteilungen 1917. Nr. 3.)

Verf. verwendet zur Unterfütterung von Gipsverbänden an Stelle von Trikotschlauchbinden Papierbinden und empfiehlt dieses Verfahren.

E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

24) Ludwig Sternheim (Hannover). Eine seltene Verletzung des Hodens. (Med. Klinik 1917. Nr. 14.)

Ein 43jähriger Mann zog sich durch Stoß eine Verletzung des rechten Hodens zu. Im Anschluß daran trat eine Geschwulst auf, die außerordentlich schmerzempfindlich war. Es ist anzunehmen, daß durch den Stoß ein Einriß in der Tunica albuginea entstand, durch den sich Hodensubstanz durchgezwängt und abgeschnürt hat. Dadurch würde sich die große Empfindlichkeit und Schwere der Erscheinungen bei Druck erklären lassen. B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

25) J. Philipowicz. Zur Erhaltung des Hodens bei Ektopie. (II. mob. Chirurgengruppe v. Eiselsberg.) (Wiener klin. Wochenschrift 1917. Nr. 8.)

P. hat in einem Falle von Leistenhoden, bei dem es nicht gelang, bei stärkstem Zug den Hoden in das Skrotum hinunterzuziehen, bei dem er auch weder die Semikastration ausführen, noch den Hoden in die Bauchhöhle reponieren wollte, in Anbetracht dessen, daß das in der Gegend des Tuberc. pubicum inserierende Ligamentum Hunteri sehr stark entwickelt und gut vaskularisiert war, den Samenstrang ligiert und durchschnitten, so daß die Ernährung nun dem Lig. Hunteri überlassen war. Der Hoden ließ sich dann an dem seitlich frei präparierten Ligament hängend ohne Schwierigkeiten in das Skrotum einpflanzen. Bassini beiderseits. Glatter Verlauf.

Die Nachuntersuchung nach $2^1/_2$ Monaten ergab ein kosmetisch vollkommenes Resultat; von einer Schrumpfung oder Verhärtung des Hodens war nichts wahrzunehmen. Diese Methode erscheint in solchen Fällen um so empfehlenswerter, als das Gubernaculum Hunteri bei ektopischen Hoden meist sehr gut entwickelt ist und die Ernährung gewährleistet.

Erhard Schmidt (Dresden, z. Z. im Felde).

---

26) S. Uyama. Die Plombierung von Knochenhöhlen durch Muskeltransplantation. (Bruns' Beitr. zur klin. Chirurgie 1917. Bd. CIV. Hft. 3. S. 707.)

Verf. hat an der chirurgischen Universitätsklinik in Marburg (Geh.-Rat F. König) Versuche an ausgewachsenen Hunden angestellt, welche einmal die Ver-

wendungsfähigkeit von Muskel zur Knochenplombierung beweisen, sodann die Veränderungen in der Knochenhöhle und in dem transplantierten Muskel feststellen sollten; endlich sollte die Frage beantwortet werden, ob der Muskel sich auch zur Blutstillung an dem starren, blutreichen Knochen eignet. Es wurden sowohl gestielte als frei transplantierte Muskellappen verwendet. Im ganzen wurden 14 Versuche angestellt; die Tiere wurden 14—75 Tage nach der Operation getötet und die Transplantationsstelle mikroskopisch untersucht. Es ergaben sich folgende Resultate:

»Sowohl gestielte als auch autoplastisch entnommene freie Muskellappen sind zur Plombierung der aseptischen Knochenhöhlen sowie zur Stillung der Blutung aus denselben vorzüglich geeignet. Die Einheilung ist bei den beiden Lappenarten durchaus günstig.

Alle, sowohl atrophierte, als auch regenerierte Muskelfasern der Lappen gehen ein und werden zuerst durch Bindegewebe und nachträglich durch regenerierten Knochen ersetzt, wobei die Knochenhöhle schließlich vollkommen mit Knochensubstanz ausgefüllt wird.

Die Muskeltransplantation als lebende Plombe einer Knochenhöhle ist der Fetttransplantation wegen der rascheren Knochenregeneration und der Bequemlichkeit in der Beschaffung, den toten Materialien aber infolge der günstigeren Einheilung vorzuziehen.

Zur Plombierung eines größeren Knochendefektes, wo raschere und stärkere Knochenregeneration nötig ist, steht die Muskeltransplantation aber wegen der langsameren und schwächeren Knochenregeneration, des eventuellen Materialmangels und der Gefahr des Funktionsausfalles an der Entnahmestelle den mit Jod präparierten toten Geweben nach Uyama bzw. der Mosetig'schen Plombe nach.«

Literaturverzeichnis. 3 Textabbildungen. Paul Müller (Ulm).

---

27) **G. Pommer (Innsbruck). Zur Kenntnis der mikroskopischen Befunde bei Pseudarthrose.** (Wiener klin. Wochenschrift 1917. Nr. 11.)

P. berichtet über die mikroskopischen Befunde bei zwei von v. Haberer operierten Fällen von Callustumor mit Pseudarthrose. In dem einen Falle handelte es sich um eine Tibiafraktur, bei welcher zu ihrer Ruhigstellung der angelegte Gipsverband trotz seiner nach Abschwellung des Bruchgebietes eingetretenen Lockerung nicht erneuert und auch nicht durch andere Verbände ersetzt worden war. In dem anderen Falle war eine Ulnafraktur unter Einkeilung des unteren in das obere Bruchstück unbemerkt geblieben, es war kein Verband angelegt und der Arm seit Beginn des Leidens noch 4 Jahre benutzt worden.

Aus der sehr eingehenden mikroskopischen Untersuchung geht als Hauptergebnis hervor, daß eine mangelhafte oder ganz fehlende Ruhigstellung der Bruchenden auf die zur vollständigen Ausheilung von Knochenbrüchen erforderliche Ausbildung vereinigender knöcherner Callusbildungen einen sehr ungünstigen und störenden Einfluß ausübt.

Der Arbeit ist ein ausführliches Literaturverzeichnis beigefügt.

Erhard Schmidt (Dresden, z. Z. im Felde).

---

28) Hans Steindl. Erfahrungen über Hüftgelenksschüsse und Hüftgelenkseiterungen. (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 8.)

Verf. berichtet in klarer, übersichtlicher Form zusammenfassend auf Grund von 14 Fällen über den Verletzungsmechanismus, die angerichteten Zerstörungen unter Beifügung von unscharfen Röntgenabbildungen, die Komplikationen, den Verlauf und die Heilungserfolge. Durch Gewehr waren 3 wenig, 8 schwer, durch Schrapnell 2 schwer, durch Granate 1 schwer verletzt. Die Diagnose wird gestellt auf Grund 1) der Schußrichtung, 2) des Röntgenbildes, 3) des Lokalbefundes (Druckschmerzhaftigkeit des Gelenks, Schwellung, entzündliches Ödem, Langenbeck'sches Symptom, Ausfluß von Synovia), 4) der Stellung der betroffenen Extremität, 5) der Temperaturkurve als unterstützendes Moment. Bei glatten Durchschüssen konservative Therapie unter Ruhigstellung im Gipsverbande, sonst Schaffen glatter Wundverhältnisse, bei primärer oder sekundärer Gelenkeiterung Resektion des Kopfes nach Langenbeck. Steckschüsse ohne größere Knochenläsion wurden konservativ behandelt, wenn keine Gelenkinfektion erfolgte. Nach angängiger Entfernung des Gipsverbandes bei Gelenkresektion wurde ein Heftpflasterzugverband angelegt und mit Gewichten bis zu 6 kg belastet. Schließlich folgt die übliche Nachbehandlung und der Stützapparat. Von den 11 schweren Fällen sind 6 gestorben, die übrigen 5 schweren Fälle haben ein befriedigendes, die 3 leichten Fälle ein gutes Dauerresultat ergeben. Thom (z. Z. im Felde).

---

29) Gunnar Nyström. Wieviel kann von der Fibula ohne dauernde Funktionsstörung weggenommen werden? (Nord. med. Arkiv Abt. 1. Chirurgie Bd. XLIX. Hft. 6. Nr. 21.)

Im Anschluß an einen Fall von Sarcoma fibulae dextrae bei einem 34jährigen Manne, bei dem die Fibula mit dem äußeren Knöchel fortgenommen werden mußte und bei dem sich keine dauernde Funktionsstörung als Folge des Eingriffes zeigte, hat Verf. die oben gestellte Frage an einem amputierten Unterschenkel zu klären versucht. Die Versuchsanordnung muß im Original nachgelesen werden. Die Versuche ergaben, daß die Festigkeit des Sprunggelenks auch nach völliger Entfernung des äußeren Knöchels eine genügende bleibt, daß ein Umkippen des Fußes nach außen nicht zu befürchten, wohl aber ein Umkippen nach innen möglich ist. Die Versuche können natürlich keine Anhaltspunkte für die funktionelle Anpassungsmöglichkeit des Sprunggelenks nach Entfernung des äußeren Knöchels am Lebenden geben. Fritz Geiges (Freiburg i. B.).

---

30) Oskar Orth (Forbach). Bemerkungen zu der Arbeit Hofstätter's: Beiträge zur Amputations- und Prothesenfrage für die untere Extremität. Bd. CVIII. Hft. 2. (Archiv für klin. Chirurgie Bd. CVIII. 1917. Hft. 3. S. 511.)

Polemik, die nichts Neues bringt. B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, in Bonn, **A. BORCHARD,** in Lichterfelde, **G. PERTHES,** in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Nr. 52. Sonnabend, den 29. Dezember 1917.

Inhalt.

I.

Zur Mobilisierung der Muskelenden bei Bildung Sauerbruch'scher Amputationsstümpfe.

Von

Dr. Eduard Borchers,
Oberarzt d. L. II.
Assistenzarzt der Tübinger chir. Klinik, z. Z. Res.-Laz. I in Weingarten.

Die durch genaue anatomische Studien gewonnene Erkenntnis, daß »die Güte eines Oberarmstumpfes abnimmt mit seiner Verkürzung« und der Wille zur Vereinfachung der Operationstechnik waren für Sauerbruch wohl die Veranlassung, bei der Umwandlung gewöhnlicher Amputationsstümpfe in kineplastische nach Möglichkeit von einer unter Opferung von Knochen einhergehenden eigentlichen »Kraftwulst«-Bildung abzusehen. Sauerbruch beschränkt sich jetzt darauf, bei Oberarmstümpfen möglichst durch funktionelle Maßnahmen oder durch subkutane Durchtrennung von Narbensträngen eine genügende Mobilisierung der Muskelstümpfe zu erreichen.



Das ist, wie es scheint, meistens möglich — manchmal aber auch nicht. Ein solcher Fall, bei dem intensive aktive Übung und Massage, sowie mehrfach vorgenommene scharfe subkutane Lösung von Verwachsungen zwischen Bicepsstumpf und Knochenende eine nur halbwegs ausreichende Beweglichkeit des Muskelendes nicht ergab — weil die Narbenbildungen anscheinend zu ausgedehnt waren und die derben Verwachsungen weit am Humerus hinaufreichten —, zwang mich, nach einem Aushilfsmittel zu suchen. Das Bedürfnis hierzu stellte sich erst während der Operation heraus, als ich schließlich versuchte, durch offenes breites Aufklappen die Trennung von Muskel und Knochen durchzuführen, aber den Eindruck hatte, daß bei der vollständigen narbigen Einbettung des Bicepsendes ein Wiederverwachsen mit großer Wahrscheinlichkeit zu erwarten sei. Ich half mir mit Erfolg durch Interponierung eines frei transplantierten Fettlappens zwischen Muskelstumpf und Humerus, ohne besonderes Gewicht auf radikale Exzision des Narbengewebes zu legen; denn das vorläufig noch störende Volumen und die Rigidität solcher frischen Narbenzüge nehmen mit der Zeit ja spontan wesentlich ab.

Der Oberarm des betreffenden Mannes war nach einer im Oktober 1916 erlittenen schweren Ellbogenzertrümmerung im Felde an der Grenze der zweiten und dritten Wertzone, also ein wenig peripher von der Mitte, amputiert worden, glücklicherweise unter Stehenlassen ausreichender Hautlappen. Schwere Eiterung, zweimal überstandenes Erysipel und schließlich noch nötig gewordene Sequestrotomien am Knochenstumpf ließen die Wunde erst Mitte März 1917 unter reichlicher Bindegewebsbildung zur Heilung kommen; doch wurde schon seit längerer Zeit durch systematisches Üben, Massage und Elektrizität auf eine funktionelle Kräftigung der Muskelreste des Biceps und Triceps hingearbeitet. Der Erfolg dieser Maßnahmen ließ sich erst einige Zeit nach vollständiger Heilung der Stumpfwunde überblicken, wobei sich aber herausstellte, daß beide Muskelenden fest und solide mit dem Knochenende verwachsen waren. Öfters vorgenommene subkutane Durchtrennungen von Narben besserten diesen Zustand nur auf der Streckseite etwas, der Biceps hing nach wie vor fest.

Ich mußte mich also zur offenen Mobilisierung der Muskeln entschließen, es aber einstweilen dahingestellt lassen, auf welche Weise dies geschehen sollte: ob einfaches Durchtrennen mit Exzision der Narben genügend erscheinen, oder ob unter Kürzung des Knochens eine eigentliche Kraftwulstbildung sich als nötig erweisen würde. Zu dieser letzten Methode hätte ich übrigens nur im äußersten Notfall gegriffen; denn ich möchte es für wichtig halten, daß der Knochenstumpf die Weichteile überragt, weil an seiner von Haut bedeckten Endfläche die Prothese bei Anspannung der Kraftspender einen unverrückbaren Halt finden kann. Kausch wies schon darauf hin. Für die Erhaltung und volle Ausnutzung der Hubhöhe des kanalisierten Muskels ist das von einschneidender Bedeutung. Am Schultergürtel allein sich anstemmende Prothesen gestatten mehr oder weniger ein Verschieben des Oberarmstumpfes in der Manschette des künstlichen Armes auf Kosten der Hubhöhe. Das ist ein Punkt, dessen eingehendere Berücksichtigung bei der Bildung der Stümpfe und der Konstruktion der Prothesen wohl zu größerer Ausnutzung der vorhandenen Kraftquellen führen könnte. Es geht sowieso vorläufig noch zuviel Kraft verloren bei deren Übertragung auf die Prothese — einer der noch besserer Lösung harrenden Punkte des ganzen Problems. Wenigstens war das einer der Eindrücke, die ich von einem Besuch des Singener Lazaretts mit nach Hause nahm.

In meinem Falle wurden Haut und Biceps im Zusammenhang mittels U-förmigen Schnittes vom Humerusstumpf abgehoben, wobei sich heraus-

stellte, daß die Weichteile des Stumpfes nach allen Richtungen von dicken Narbenzügen durchsetzt waren, und daß insbesondere der Biceps mit dem

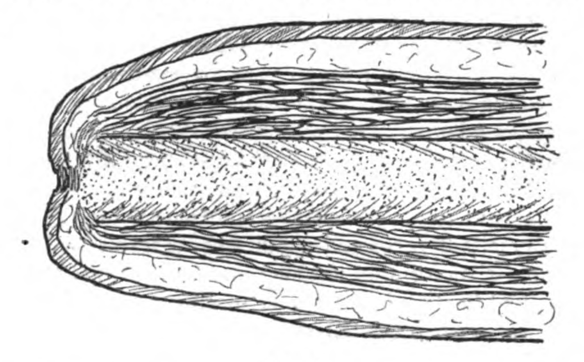


Fig. 1.
Längsschnitt durch den Oberarmstumpf vor der Operation in schematischer Darstellung.

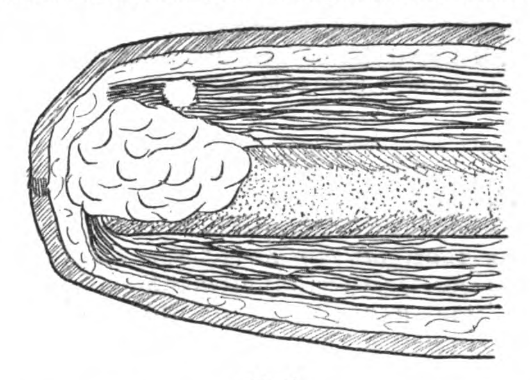


Fig. 2.
Längsschnitt durch den Oberarmstumpf nach der Operation.

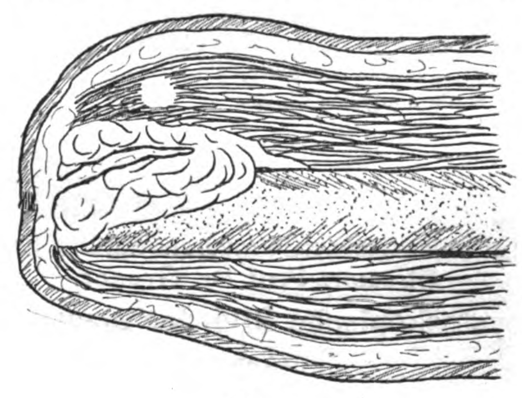


Fig. 3.

Humerus breit und fest zusammenhing. Da mir nach diesem Befunde die Erreichung des Operationszieles in Frage gestellt schien, entnahm ich der Bauch-

decke einen ca. 7 cm langen, 5 cm breiten und 1 cm dicken Fettlappen, mit dem der für eine Wiederverwachsung in Frage kommende Teil des Humerusendes kapuzenförmig überzogen wurde (siehe Fig. 1 u. 2). Der Lappen wurde durch einige Catgutnähte in situ fixiert und über ihm die Wunde durch Hautnaht geschlossen, nachdem auch noch das Tricepsende aus seinen Verwachsungen gelöst war.

Es erfolgte reaktionslose Heilung, und bald darauf konnte wieder mit Muskelübungen begonnen werden.

3 Wochen später wurde der Biceps nach Sauerbruch's Angaben kanalisiert (etwa an der in Fig. 2 kenntlichen Stelle), und nach weiteren 11 Tagen fing der Pat. schon mit Belastungsübungen an: die Hubhöhle betrug am 1. Tage bei Belastung mit 2 kg bereits $2^1/_2$ cm und nahm sehr rasch zu. 4 Wochen nach der Kanalisierung hob der Biceps mühelos 6 kg um 6 cm — ein Erfolg, der sicher gut zu nennen ist —, und heute ist die Hubhöhe noch um einen weiteren Zentimeter gewachsen mit einem Anstieg der Belastungsfähigkeit auf 10 kg.

Inzwischen wurde übrigens auch der Triceps mit ähnlich gutem Resultat kineplastisch umgewandelt; doch ohne Fettinterponierung, weil er von vornherein mobiler gewesen war.

Der Durchmesser der Hautkanäle beträgt ca. 12 mm, 1 cm dicke Elfenbeinstifte lassen sich leicht durchziehen. Irgendeine Beschädigung oder Empfindlichkeit des Hautkanales wurde selbst bei länger dauernder hoher Belastung nie beobachtet.

Mithin verfügt der Pat. über zwei ausgezeichnet funktionierende vollwertige Kraftquellen, die er unabhängig voneinander, soweit das physiologisch möglich ist, gebrauchen kann.

Die Interponierung eines Fettlappens in der beschriebenen Weise wird meistens zu entbehren sein. Sie scheint mir aber dann angebracht, wenn wegen Versagens anderer Mittel zur offenen Mobilisierung der Muskelstümpfe geschritten werden muß. Sie bedeutet keine wesentliche Komplikation der Technik, und eine Kürzung des Knochens zur Bildung von Kraftwülsten kann durch sie vermieden werden.

In einem künftigen Falle gedenke ich die Einlagerung des Fettlappens so zu gestalten, wie es aus Fig. 3 hervorgeht: Eine Hälfte wird an der Unterfläche des abgelösten Muskels, die andere an der zugekehrten Seite des Knochens mittels einer Anzahl Catgutknopfnähte fixiert. Beide Hälften bleiben in Zusammenhang und bilden eine distalwärts offene Falte, die wahrscheinlich eine noch größere Beweglichkeit des Muskels ergeben dürfte.

II.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Erlangen.
Direktor: Prof. Dr. Graser.

Über das cystoskopische Bild der Blasenschleimhaut.

Von

Dr. Eduard Pflaumer.

Das Fundament der Beurteilung pathologischer Veränderungen der Blasenschleimhaut ist das Aussehen der normalen Blasenwand, so wie es sich dem Untersuchenden bei der Cystoskopie bietet. Wie Nitze und Casper in ihren grund-

legenden Handbüchern der Cystoskopie ausführen, erscheint sie — abgesehen vom Trigonum — weißlich-gelb, völlig glatt, spiegelnd, von mehr oder weniger zahlreichen feinen Arterienverästelungen durchzogen, während Venen nur selten zu sehen sind. Bezüglich der Farbe sagt Casper: »Sie ist verschieden bei den verschiedenen Individuen, verschieden bei demselben Individuum an verschiedenen Stellen der Blase, verschieden je nach der Durchsichtigkeit des Mediums, der Helligkeit der Lampe und je nach der Entfernung der Lampe von der Wand.« Zahlreiche Untersuchungen am Hund[1] und die Verwertung der dabei gemachten Erfahrungen am Menschen haben mich überzeugt, daß Nitze und Casper und seitdem wohl viele Untersucher bei ihren diagnostischen Überlegungen einen nicht unwichtigen Faktor nicht berücksichtigt haben, nämlich den Einfluß des Füllungszustandes der Blase auf das Aussehen der Schleimhaut.

Casper erwähnt zwar, daß, wenn während der Untersuchung Flüssigkeit aus der Blase ausgepreßt wird, »die Farbe der Schleimhaut röter und röter wird«, erklärt dies aber durch die dabei erfolgende Abnahme der Entfernung zwischen Blasenwand und Prisma. Ich glaube, daß dies keine genügende Erklärung bietet, daß vielmehr auf das »röter und Röterwerden der Schleimhaut« bei Nachlassen der Blasenfüllung der allmähliche Wegfall zweier in hohem Grade anämisierender Momente, nämlich des intravesikalen Druckes und der Spannung und Dehnung der Blasenwand, von größtem Einfluß ist.

Daß der bei einigermaßen erheblicher Füllung auf der Blasenschleimhaut liegende Druck imstande sein wird, die feinen Kapillargefäße, welchen die Schleimhaut der offenen Blase ihre tiefrote Farbe verdankt, mehr oder weniger zu anämisieren, ist wohl sicher; ein sehr einfacher Versuch — leisester Druck des Fingers auf den Handrücken — überzeugt uns, ein wie geringer Druck genügt, um das Blut aus den Kapillaren zu verdrängen. Das gleiche gilt aber von der gewaltigen Dehnung und Oberflächenvergrößerung der Blasenwand bei einigermaßen erheblicher Füllung; die elementarste physikalische Überlegung — Verringerung der Kapazität eines Schlauches bei seiner Streckung — spricht dafür, wenn auch durch Schlängelung der Gefäße ihre Anpassungsfähigkeit erhöht ist.

Welchem von beiden Faktoren der größere Einfluß zuzuschreiben ist, bleibe dahingestellt; ich glaube, daß der bei normal elastischer Blase sofort einsetzende Druck die Kapillaren entleert, Dehnung und Spannung mehr auf die größeren Gefäße wirken, und zwar letzteres aus folgendem Grunde: Der auf die Blasenwand seitens der Füllung ausgeübte Druck wirkt gleich stark auf alle Teile derselben; trotzdem sehen wir bei stärker gefüllter Blase zwischen dem freien, d. h. mit der Umgebung nur durch lockerstes Zellgewebe zusammenhängenden Anteil der Blase und dem an nicht dehnungsfähigen Gebilden — der Prostata und den Samenblasen — festsitzenden und darum eben selbst nicht dehnungsfähigen Blasenboden einen erheblichen Unterschied der Farbe, der gewiß nicht nur durch die hier an sich stärkere Vaskularisation bedingt ist.

Die Erklärung der Verschiedenheit des Blasenbildes bei steigender und fallender Füllung durch Zu- und Abnahme von Druck und Spannung ist nicht nur von theoretischem, sondern meines Erachtens auch von praktischem Interesse; wenn wir gewohnt waren, den Befund: »Blasenschleimhaut glatt, spiegelnd, gelblichweiß«, oder umgekehrt: »Blasenschleimhaut samtartig, trübe, dunkelrot« als

[1] Eine Veröffentlichung über Verwendbarkeit und Technik der Cystoskopie am Hund befindet sich in Vorbereitung.

absoluten Faktor in Rechnung zu setzen, werden wir bei der Erkenntnis des Einflusses der Füllung auf Oberfläche und Farbe ihn nur relativ verwerten können, d. h. mit Rücksichtnahme auf anatomische und funktionelle Kapazität und ihr Verhältnis zu der bei der Untersuchung angewandten Füllung; mancher anscheinend pathologische Befund wird also nur auf Grund einer unter Umständen ziemlich komplizierten Überlegung zu verwerten sein.

Bei normaler Blase tritt die anämisierende Wirkung der Füllung schon bei etwa 30 ccm deutlich in Erscheinung, bei 50 ccm ist die Schleimhaut aber noch in toto wie mit einem feinen roten Schleier belegt; von da ab verschwindet die kapillare Injektion gänzlich, dagegen werden die größeren Adern durch immer breitere weiße Zwischenräume herausgehoben, wobei die Schleimhaut allmählich glatter und spiegelnd wird. Beobachten wir dieselbe Blase heute mit 300 ccm Füllung, morgen mit nur 100 ccm, so wird beim zweiten Male bei gleich starker Belichtung eine wesentlich stärkere Blutgefäßinjektion auffallen, die ohne Berücksichtigung des verschiedenen Füllungszustandes leicht als Folge der Reizung durch die erste Untersuchung gedeutet werden könnte. Noch auffallender sind die Unterschiede, wenn wirklich eine leichte Cystitis vorliegt; hier kann Besserung oder Verschlechterung vorgetäuscht werden, wo überhaupt keine Veränderung vorliegt. Wenn bei stark verminderter funktioneller Kapazität infolge von Ulzerationen die Untersuchung mit ganz geringer Füllung vorgenommen werden muß, ist die allgemeine Rötung, weil ja die Anämisierung durch die Dehnung fehlt, nur sehr vorsichtig zu verwerten. Das gleiche gilt, wenn wir zwar bei normaler Füllung von 150 ccm untersuchen, es aber mit einer überdehnten Blase zu tun haben, die seit langem gewohnt ist, einen eisernen Bestand von vielleicht 500 ccm oder mehr zu beherbergen; hier wird leicht das Bestehen einer cystitischen Rötung vorgetäuscht werden, die bei Untersuchung mit stärkerer Füllung wie mit einem Schlag verschwindet.

Zusammenfassend möchte ich also feststellen: Die normale Blasenschleimhaut ist, wie sie sich bei eröffneter Blase zeigt, rot; je nach dem Verhältnis zwischen Füllungszustand und anatomischer Kapazität weicht dieses Rot dem bei der Cystoskopie geläufigen Gelblichweiß; bestimmte Regionen, welche nicht dehnungsfähigen Teilen der Blasenwand entsprechen, bleiben rot. Der anämisierende Einfluß der Blasenfüllung ist bei der Beurteilung des cystoskopischen Bildes zu berücksichtigen.

---

1) S. König (Groß-Strehlitz, O.-S.). Die Wundbehandlung Kriegsverletzter von den Uranfängen bis auf die heutige Zeit. 44 S. Preis M. 1.—. Heidelberg, J. Hörning, 1917.

Die kleine, fließend geschriebene Darstellung führt den Leser durch die ganzen Behandlungsphasen der Kriegsverletzungen, von den ersten tastenden Versuchen bis zum Beginn des Weltkrieges, bei den Zeiten des Altertums und des Mittelalters länger verweilend. Ohne Neues zu bringen, gibt sie doch einen guten Überblick.

Borchard (Berlin-Lichterfelde).

2) **F. Tintner. Wie bleibt der Verwundete trotz Operation und Verbandwechsel auf derselben Trage vom Gefechtsfeld bis ins Hinterland.** (Wiener klin. Wochenschrift 1915. Nr. 17.)

3) **Derselbe. Zur Frage des Verwundetentransportes in der vorderen Linie.** (Ibid. Nr. 44.)

4) **Derselbe. Zur Behandlung von Knochenbrüchen im Felde und im Hinterlande mittels Schienen. Eine Methode der Fixation und Extension in Ruhe und Bewegung.** (Ibid 1916. Nr. 21.)

5) **Tintner und Rosner. Zur ersten Hilfe im Kriege und im Frieden. Ein aseptischer Universal-Schnellverband (Type A.).** (Ibid. Nr. 30.)

Die vorstehend genannten, mit zahlreichen guten Abbildungen versehenen Arbeiten berühren hauptsächlich technische Fragen und sind deshalb zweckmäßig im Original nachzulesen. Erhard Schmidt (Dresden, z. Z. im Felde).

---

6) **E. Solms (Charlottenburg). Der Bahrenverband und seine Verwendung in der Kriegs- und Friedenschirurgie mittels eines einheitlichen Schienenmaterials.** (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 5. Kriegschir. Hft. 34. 1917. S. 702.)

Die Elemente der vom Verf. beschriebenen, überaus mannigfaltigen Apparate, besonders zur Frakturenbehandlung, sind 1) ein Satz gleicher, aus verzinktem Bandeisen gestanzter, starrer, aber biegsamer Schlitzschienen von 1 m Länge, 2,5 cm Breite und 3 mm Dicke, 2) zwei Wendeisen zum Biegen der Schienen, 3) eine Anzahl Schrauben mit passenden Flügelmuttern, 4) mit Flügelschrauben versehene Extensionsrollen. Verf. beschreibt und zeigt in zahlreichen Abbildungen, wie sich daraus mit und ohne Kombination mit Gipsverbänden oder -manschetten herstellen lassen: Lagerungs- und Extensionsapparate mit Halbbeugestellung oder Hochlagerung, zusammen mit Bardenheuer'schem Zugverband, Draht- oder Nagelzug. Alle die Vorrichtungen lassen einen leichten Verbandwechsel oder offene Wundbehandlung zu, sogar so, daß der Pat. die mediko-mechanischen Funktionen im Verbande selbst übernimmt. Die Technik der Anlegung der Extensionsverbände wird besonders ausführlich für den Oberschenkel besprochen. Schließlich wird noch gezeigt, daß sich mit Hilfe von Gipsverband und Schlitzschienen auch gute Interimsprothesen verfertigen lassen, bei denen ein elastischer Gang, ähnlich der natürlichen Abrollung des Fußes, erzielt wird.

»Die hier beschriebenen Schienen stellen also ein Hilfsmittel in jeder Lage dar. Einzeln sind sie in einfacher Weise, wie die üblichen Stützschienen, verwendbar, während sie zusammengefügt zahlreiche andere, teils schon angegebene, teils neue Apparate bilden. So gibt der Bahrenverband in allen seinen Modifikationen und Kombinationen mit dem Eigengewichtszug und der Autogewichtsmassage die Möglichkeit zu einer vielseitigen korrekten Behandlung verletzter Glieder. Tritt mit dieser kurzen Zusammenfassung die praktische Verwendung des Schienensystems hervor, so scheint der wichtigste der geschilderten Vorzüge doch in der Lösung des . . . Problems der Transportfrage der Oberschenkelschußfraktur zu liegen. Durch den Bahrenextensionsverband wird die chirurgisch und orthopädisch korrekte Versorgung derartiger Verletzungen verwirklicht, indem auch während des Transportes ihre Besichtigung und jede Art der Behandlung

stattfinden kann. Mit der Fortnahme der Transportschäden, die bisher das Bild der Oberschenkelschußfraktur so schwer beeinflußten, dürfte wieder ein Schritt auf dem Gebiete der Kriegschirurgie vorwärts getan sein.«

Paul Müller (Ulm).

---

7) Hagedorn. Die endgültige Brauchbarkeit der Nagel- und Drahtextensionen. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 19. S. 581—585.)

Das einzige Prinzip der praktischen Extensionsbehandlung war das Ansetzen eines hinreichend großen Belastungszuges am Calcaneuskörper. Dieser Belastungszug ist quer am Calcaneus angesetzt worden. In der Hauptsache ist niemals daran gerüttelt worden. Von dem einen queren Nagel ist man zu zwei je seitlichen übergegangen, um den quer perforierenden Knochenkanal zu vermeiden. Wenn der Nagel nicht ganz quer den Knochen durch seine ganze Breite trifft, liegt er einseitig der Corticalis näher; so schneidet er durch die ungleiche Gewichtsverteilung eine dünner getroffene Stelle bald ein. Der Nagel soll gut gehärtet, zierlich, genügend lang und rund sein. Die Heilung ist desto schneller, je dünner der Kanal ist. Die Klapp'sche Modifikation hat sich als brauchbar erwiesen. Klapp legt keinen Nagel, sondern bohrt einen doppelten Draht quer durch den Calcaneuskörper, der durch erneute Stichführungen parallel den Knochenseiten aus der Fußsohle herausgeführt wird. Eine andere Modifikation ist noch brauchbarer. Die doppelte Bronzeschnur wird an langgebogener, runder Nadel unter kurzem Ätherrausch quer über den Rücken des Calcaneuskörpers, etwa $^1/_2$ cm vor dem Ansatz der Achillessehne durchgezogen, wobei der kurze Ein- und Ausstichkanal durch Haut und Weichteile beiderseits schräg an den Fersenseiten liegt. Durch ein Spreizbrett lassen sich Druckstellen der Weichteile vermeiden, das die beiden kurzen Drahtschenkel von den Weichteilen abhält, sie schräg nach außen abführt und an sich selbst erst den Extensionszug wirken läßt. Der Zug über den Fersenbeinkörper hinweg hemmt auch die Spitzfußstellung. Die Nagelungen an Tibia und Femur haben den Vorteil, daß bei der dabei stets nötigen Lagerung auf ein einstellbares Winkelbrett das Fuß- oder Kniegelenk schon bald nach der Nagelung aktiv bewegt werden kann. Auch Handgelenk und Vorderarm sind in den Wirkungsbereich der Nagelextension einbezogen. Für die Ausführung der Nageldurchbohrung oder Drahtüberführung erscheint neben lokaler Betäubung der kurze Ätherrausch am brauchbarsten. Sicher und bestimmt müssen die Orte der Nageleinführung innegehalten werden. Die Nagelstellung im Augenblick des Durchtreibens ist wichtig. Der Nagel muß bei platter, seitlicher Lagerung des Fußes von außen nach innen mit seiner führenden scharfen Spitze nach oben gerichtet werden. Das Extensionsmaterial kann sehr einfach sein. Mit das Wichtigste für die Nagel-Drahtextensionen sind die Hilfsmaßnahmen, die erst durch ihre völlige Ausnutzung die Extensionstherapie zu einer vollendeten machen. Als das praktisch Ratsamste erscheint die gute Polsterung von Fuß und Unterschenkel auf kurzer Volkmann'scher Schiene, die mit fest verbundenem Holzquerbügel auf einem Holzsplitter frei gleiten kann. Das Mittel für die richtig bemessene Gewichtsbelastung bei einem ausgewachsenen Menschen liegt etwa zwischen 26 und 35 Pfund. Es ist darauf zu achten, daß die in Frage stehende Extremität möglichst ausgiebig abduziert gelagert wird. Auf einfache Weise erzielen diesen Zug die gut gepolsterten Tuchzügel, die zwischen den Schenkeln die Hüfte umgreifen und am oberen Bettende schräg seitlich angestrafft befestigt werden.

Kolb (Schwenningen a. N.).

---

8) H. Rogge. Zur Technik der Spiralgipsschienen. (Bruns' Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. CV. Hft. 5. Kriegschir. Hft. 34. 1917. S. 690.)

Verf. gibt Erläuterungen zur Technik der von ihm in einer früheren Arbeit (Bruns' Beiträge 18. Kriegschir. Hft.) angegebenen Spiralgipsschienen und zeigt ihre Anwendung an 20 Abbildungen. »Die Technik der Spirale ist nicht immer leicht, besonders nicht bei Oberschenkelbrüchen. Das Anlegen ist außerdem zeitraubender als bei einem gebräuchlichen Schienenverband. Das sind Nachteile. Ist aber eine Spirale technisch gut angelegt, so erfüllt sie folgende Bedingungen: Sie fixiert und extendiert, beides unabhängig voneinander. Sie umgeht die Wunden und Bruchstellen, sie läßt eine gute Beobachtung der ganzen Extremität zu, bringt dadurch besonders phlegmonöse Prozesse frühzeitig zur Diagnose. Da sie sich bei wechselnder Schwellung des Gliedes leicht anpassen läßt, ist eine Schnürung weniger zu befürchten als bei den zirkulären Verbänden. Sie entspannt gut die Muskulatur, wirkt der falschen Fragmentstellung entgegen und ist mit den einfachsten Mitteln herzustellen.« Paul Müller (Ulm).

---

9) E. Wossidlo (Berlin). Offene Wundbehandlung und Hyperämie. (Berliner klin. Wochenschrift 1917. Nr. 17.)

Empfehlung der offenen Wundbehandlung nach den von Braun aufgestellten Regeln. Zur Beseitigung des Ödems und zur Anregung der Granulationsbildung benutzte Verf. gleichzeitig hyperämisierende Mittel. Mit den Erfolgen der Stauungsbinden und der heißen Luft war er nicht zufrieden; ihm bewährte sich die feuchte Wärme. Hand- und Fußwunden wurden 2mal am Tage je $1^1/_2$ bis 3 Stunden mit warmen Seifenbädern behandelt; alle anderen Wunden, mit Ausnahme der Kopfverletzungen wurden mit heißen Umschlägen für die gleiche Zeit bedeckt. Als Wärmespender dienten Säckchen mit Kamillenblüten.

Glimm (Klütz).

---

10) Fritz Schanz. Höhensonne. (Strahlentherapie Bd. VIII. 1917. 9 S.)

Interessante vergleichende Spektraluntersuchungen über das Sonnenlicht, das Licht der Quarzlampe und das Licht der offenen Bogenlampe im Hinblick auf ihre Wirkung und Verwertbarkeit für die Heliotherapie. Dieselben führen vor allem zu dem Schluß, daß bei dem Quarzlicht (Bach's künstliche Höhensonne) die äußeren ultravioletten Strahlen durch die Hautentzündungen, die sie in kurzer Zeit erzeugen, verhindern, daß die Pat. zum Genuß der inneren ultravioletten gelangen, die im Sonnenlicht des Hochgebirges wirksam sind und die vor allem die Bräunung der Haut veranlassen. Deshalb müssen vor allem die Entzündungen vermieden werden, um die tiefergehenden Wirkungen des Lichtes zur Geltung gelangen zu lassen In der Ebene enthält das Tageslicht im Sommer therapeutisch verwertbare Strahlen in genügender Intensität, für den Winter müßte ein Lichtbad eingerichtet werden, das dem Sonnenbad im Hochgebirge einigermaßen entspricht. Wir müßten versuchen, in entsprechend eingerichteten Räumen durch künstliche Beleuchtung das Tageslicht mit kurzwelligen Strahlen anzureichern, so daß es für diese Zwecke ausreicht. Wir müßten länger exponieren und durch Trink- und Badekuren die Lichtwirkung zu steigern versuchen, vor allem aber müßten wir die richtige Dosierung lernen und nicht indikations- und planlos, wie jetzt häufig bei der künstlichen Höhensonne, vorgehen. Els (Bonn).

---

11) **Philipp Erlacher. Über die Behandlung alter unreiner Wunden mit Ortizonstiften.** (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 17.)

Erneut aufgewärmtes Loblied auf die bekannten Ortizonstifte.

Thom (z. Z. im Felde).

---

12) **Ludwig Moszkowisz (Wien). Vioformfirnis gegen Erysipel.** (Wiener med. Wochenschrift 1917. Nr. 18.)

Verf. hat bei skeptischer Betrachtung den Eindruck, daß Vioformfirnis auf das Erysipel und handbreit darüber hinaus aufgetragen seine Bösartigkeit günstig beeinflußt und sein Fortschreiten hemmt. Am meisten einleuchtend ist der Erklärungsversuch, daß der Vioformfirnis unter luftdichtem Abschluß auf der Haut durch diese seine stark antiseptische Wirkung entfalten kann.

Thom (z. Z. im Felde).

---

13) **Gaugele. Zur Behandlung der Wundrose.** (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 15. S. 467.)

G. erinnert an ein altes, in Vergessenheit geratenes Mittel, mit dem er gute Erfolge bei Wundrose erzielt hat. Mit dem scharfen Höllensteinstift wird die flammende Röte sofort im Entstehen umfahren. Der Stift muß gut feucht sein und ziemlich stark aufgetragen werden, so daß eine Abhebung der Oberhaut zu erwarten ist. Zwischen Rötung und Höllensteinkreis wird zweckmäßigerweise ein 1—2 cm schmaler Streifen normaler Haut gelassen, um das Kranke ja vollkommen abzugrenzen. Die im Kreise gelegene Partie wird mit 20—30%iger Höllensteinlösung dicht bepinselt. Besonders darauf zu achten ist, daß die unter der schwarzen Oberhaut deutlich durchschimmernde flammende Röte jeden Tag außerdem wieder energisch bepinselt wird, weil sonst das Fieber nicht genügend abfällt.

Kolb (Schwenningen a. N.).

---

14) **Landwehr. Perldrains.** (Melsunger med.-pharm. Mitteil. 1917. Hft. 3.)

Die Perldrains bestehen aus Perlkränzen bis zu gewünschter Länge an doppelten Seidenfäden aufgereiht. Das Führungsrohr der beiden Endkränze muß zuverlässig umschlungen und verknotet werden.

Sie sind verwendbar zur Drainage und Offenhaltung weiter Wundöffnungen (keine Fisteldrainage usw.!).

E. Glass (z. Z. Ingolstadt).

---

15) **W. Th. Schmidt. Sicherung der Thiersch'schen Hauttransplantation.** (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 13. S. 400—401.)

Die verschiedensten Vorschläge sind gemacht worden, um ein Abgleiten oder Verschieben der nach Thiersch verpflanzten Hautstückchen zu verhindern. S. hat den von Schede, Doyen angegebenen Gedanken der verbandlosen oder offenen Wundbehandlung speziell bei der Verpflanzung von Thiersch'schen Hautläppchen angewendet und damit gute Erfolge erzielt. Die Krankengeschichte eines solchen Falles gibt S. bei.

Kolb (Schwenningen a. N.).

---

16) **Rost (Heidelberg). Über Blutungen und Aneurysmen bei Schußverletzungen.** (Med. Klinik 1917. Nr. 19.)

Nachblutungen treten erfahrungsgemäß mit Vorliebe 10 bis 14 Tage nach der Verletzung auf. Eine äußere Veranlassung für das Auftreten einer Nachblutung ist nur sehr selten einmal nachweisbar; sie treten im Gegenteil mit Vorliebe nachts, wenn der Pat. schläft, auf. Als Folge einer Blutung aus der Arteria glutaea wurde

einmal etwas sehr Merkwürdiges beobachtet, nämlich eine Verblutung in die Muskulatur des Oberschenkels ohne Blutung nach außen. Die Unterbindungen am Orte der Blutung sind in den seltensten Fällen ausreichend. Es empfiehlt sich deshalb, an die Unterbindung in loco die Unterbindung am Orte der Wahl anzuschließen. Bei Aneurysmen läßt sich die Frage, ob Unterbindung oder Gefäßnaht, nicht prinzipiell entscheiden, dennoch ist an den für Ernährungsstörungen besonders gefährdeten Arterien die Gefäßnaht der Ligatur vorzuziehen.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

17) Hans v. Haberer (Innsbruck). Gefäßchirurgie im gegenwärtigen Kriege. (Archiv f. klin. Chirurgie Bd. CVIII. Hft. 4.)

Als Fortsetzung und Ergänzung seiner im Archiv f. klin. Chirurgie im vorigen Jahre erschienenen Arbeit (Ref. s. Zentralblatt f. Chirurgie 1916, S. 562) gibt v. H. Rechenschaft über das bis jetzt von ihm operierte Material an Aneurysmen. Die Arbeit ist wie die frühere sehr ausführlich und gründlich und gibt auch die gemachten Fehler unumwunden zu, so daß sie nach jeder Richtung hin als ein Musterbeispiel einer kritischen, den Standpunkt des Verf.s scharf kennzeichnenden Arbeit bezeichnet werden kann.

Die Gefäßchirurgie des Krieges hat sich vornehmlich mit zwei großen Gruppen von Verletzungen zu befassen: 1) Mit den durch die Waffe primär gesetzten Verletzungen des Gefäßes und 2) mit den sekundären Gefäßverletzungen bzw. Gefäßschädigungen. Daß selbst schwere Gefäßverletzungen nicht zur Verblutung führen müssen, und daß es dabei sogar bei vollständiger Durchtrennung eines größeren arteriellen Gefäßes zur spontanen Blutstillung und zum schließlichen Verschluß der Gefäßenden kommen kann, darüber kann heute gar kein Zweifel mehr bestehen. Die gewiß weitaus häufigste Folge der Verletzungen großer Gefäße ist in denjenigen Fällen, in denen keine primäre Verblutung eintritt, die Entwicklung von Aneurysmen. v. H. verfügt über 172 ausschließlich von ihm selbst operierte Fälle von Aneurysmen. Der größte Teil der Verblutungsfälle auf dem Schlachtfelde ist bedingt durch die Verletzung großer Gefäßstämme, wenn gleichzeitig die Möglichkeit besteht, daß sich das Blut hemmungslos nach einer großen Körperhöhle oder nach außen ergießt. Bei sehr weitgehenden Extremitätenverletzungen mit starker Blutung kommt in vorderster Linie weit eher eine primäre Amputation in Betracht als eine Operation an den Gefäßen, da diese nur in den Bereich gut ausgerüsteter Sanitätsanstalten, die auch über einen in dieser Frage erfahrenen Chirurgen verfügen müssen, gehören. Die primäre Ausbreitung eines Hämatoms und damit auch die Gestalt und Form eines Aneurysmas werden sehr wesentlich beeinflußt von der Haltung des Körpers während der Verletzung. Für die Diagnose eines Aneurysmas ist der charakteristische Aneurysmaschmerz von Bedeutung. Derselbe wird hervorgerufen zumeist durch Druck von seiten des pulsierenden Aneurysmas auf die den großen Gefäßen ja fast überall benachbarten großen Nervenstämme. Die größte Schwierigkeit erwächst der Diagnose gelegentlich dann, wenn eine Komplikation vorliegt, nämlich die phlegmonöse Entzündung des Aneurysmas und seiner Umgebung. Die Diagnostik der arteriovenösen Aneurysmen kann unter Umständen weit größerer Schwierigkeit begegnen als die der arteriellen. Die Aneurysmasäcke sind, wenn überhaupt vorhanden, zumeist ganz bedeutend kleiner, als das bei den arteriellen Aneurysmen der Fall zu sein pflegt. Die für das arterielle Aneurysma so charakteristischen Begleiterscheinungen von seiten der Nerven und der Muskulatur fehlen zwar auch beim arteriovenösen Aneurysma

selten, halten sich aber für gewöhnlich in weitaus bescheideneren Grenzen. Ein Symptom, auf das im allgemeinen gewiß zuwenig geachtet wird, ist fast bei jedem arteriovenösen Aneurysma ausgesprochen, das ist die Venenstauung peripher vom Aneurysma. Nach v. H.'s Erfahrungen kann man es als Regel bezeichnen, daß sich beim arteriovenösen Aneurysma der periphere Puls nicht oder kaum von dem auf der gesunden Seite unterscheidet. v. H. hat in seinem Material bisher 86 arterielle Aneurysmen operiert, 60 arteriovenöse, und bei 26 Fällen operativ eingegriffen, bei welchen neben einem Aneurysma arterio-venosum noch ein Aneurysma arteriale spurium vorhanden war.

Eine sehr merkwürdige, wenn auch nicht häufige Komplikation ist die chronische Verblutung in den stetig oder schubweise wachsenden Aneurysmasack hinein, wobei die Patt. immer blässer und elender werden, der Puls kaum mehr fühlbar ist, der Hämoglobingehalt unglaublich niedrige Werte aufweist. In solchen Fällen ist schnelle Hilfe dringend, die Gefahr sehr groß. Die unerfreulichen Resultate konservativer Therapie bei Aneurysmabildung fordern von selbst zu energischerem chirurgischen Handeln auf, und heute besteht wohl gar kein Zweifel darüber, daß die Aneurysmen operativer Therapie zuzuführen sind. Die einfache periphere Arterienligatur bleibt eine Verlegenheitsoperation. Alles in allem läßt sich wohl sagen, daß es eine sichere Unterbindungsmethode nicht gibt, daß bei jeder derselben Gangrän des peripheren Abschnittes, bzw. Rezidiv des Aneurysmas eintreten kann. Die größte Schwierigkeit bei der Operation von Aneurysmen bildet gewiß nicht die Naht, sondern stets die Präparation des oder der verletzten Gefäße. Eine Distanz der Gefäßlumina von 5—6 cm schließt die zirkuläre Naht in keiner Weise aus. Nur wenn die Distanz der Gefäßenden eine so erhebliche ist, daß man mit keinen Maßnahmen zum Ziele gelangt, kommt die Gefäßtransplantation in Betracht, aber wir benötigen die Transplantation so gut wie nie. Das zeigt sich auch an v. H.'s Material, bei welchem er unter 172 Aneurysmaoperationen nur einmal die Venentransplantation ausführte, die er aber auch nach seinen späteren Erfahrungen hätte vermeiden können.

Alle Beobachter stimmen darin überein, daß die Operation eines arteriovenösen Aneurysmas weit größere Schwierigkeiten bereitet, als die Operation eines arteriellen Aneurysmas. Beim arteriovenösen Aneurysma sind die Venen oft unheimlich erweitert und dermaßen brüchig, daß sie selbst bei der vorsichtigsten Präparation einreißen. Heute ist die Frage, »ob Unterbindung oder Naht« in dieser Form überhaupt nicht mehr aufrecht zu erhalten, und wenn auch eine Reihe von Autoren über vorzügliche Resultate mit der Unterbindung als Methode der Wahl berichten, so ist es doch fraglos, daß die richtig ausgeführte Naht der Unterbindung absolut überlegen sein muß und es auch ist. Wenn man die mit Unterbindung und mit Naht behandelten Patt. weiter verfolgt, so ergeben sich außerordentlich bemerkenswerte Unterschiede. Nach der Naht stellen sich zumeist bald ganz normale Zirkulationsverhältnisse wieder her, und die Leute sind in ganz kurzer Zeit als normale zu betrachten, klagen auch in der Regel über keinerlei Beschwerden. Wer viele Aneurysmen längere Zeit nach der Operation zu sehen und zu beobachten Gelegenheit hatte, der wird sich ganz von selbst zu der Überzeugung durchringen müssen, daß ceteris paribus die Resultate der Gefäßnaht denen der Unterbindung unter allen Umständen weit überlegen sind. Trotz alledem hat die Unterbindung auch ihre Berechtigung, und die Frage darf nicht lauten: Unterbindung oder Gefäßnaht, sondern sie muß dahin gehen, die Indikationen für das eine oder andere Verfahren mit möglichster Genauigkeit zu präzisieren. Im Anschluß an einfache arteriovenöse Fisteln hat F. so schwere Veränderungen gesehen, daß er unbedingt

ein Anhänger der Operation dieser Fälle ist. Bezüglich des Zeitpunktes steht v. H. auf dem Standpunkt von Lexer mit der Einschränkung, daß die Spätoperation, wiewohl wegen der schon eingetretenen Schwielenbildung weit schwieriger, die allersichersten Verhältnisse bietet, und in diesem Sinne, namentlich was Wundheilung anlangt, die weitaus besten Resultate zeitigt. v. H. operiert womöglich ohne Blutleere, da er glaubt, daß die lange Anämisierung einen ungünstigen Einfluß auf die Gefäßwand ausüben muß, die sich namentlich im Gebiete einer auszuführenden Gefäßnaht sehr störend bemerkbar machen kann.

Auf die einzelnen Körperregionen verteilen sich die 100 neuen Fälle (unter denen 85 Nähte gegenüber nur 15 Unterbindungen) wie folgt: im ganzen verfügt v. H. über 8 Fälle von Aneurysma der Carotis communis, die alle primär mit Naht behandelt wurden, von den 8 Fällen sind 7 geheilt, 1 ist gestorben. 1 Aneurysma im Verzweigungsgebiet der Carotis externa, die Unterbindung der Carotis externa und jugularis brachte Heilung. Von den 24 Subclaviaaneurysmen sind 3 gestorben, 21 geheilt. Die 16 Axillaraneurysmen sind alle geheilt, nur 1 wurde unterbunden, 15 wurden genäht. Die Gesamtzahl der bisher von v. H. operierten Fälle von Aneurysma der Arteria brachialis beträgt 12. In 5 Fällen wurde zirkulär, in 2 Fällen lateral genäht, bei 5 Fällen wurde unterbunden. Unter allen den bisher operierten Fällen von Aneurysma findet sich nur ein einziges der Arteria cubitalis, ebenso nur eins der Arteria iliaca communis. Aneurysmen der Iliaca externa kommen relativ häufig vor und bieten in der Regel der Operation gar keine erheblichen Schwierigkeiten. Mit den früheren Fällen zusammen hat v. H. im ganzen 9mal Aneurysmen der Arteria iliaca externa zu operieren Gelegenheit gehabt, die Fälle sind alle gut geworden. 12 Aneurysmen der Arteria femoralis oberhalb der Profunda, davon wurden 8 Fälle zirkulär genäht, 3 Fälle mit lateraler Naht behandelt, 1 Fall primär unterbunden; 1 Fall ist gestorben, 1 septischer Fall mußte sekundär amputiert werden, alle übrigen sind mit guter Funktion ihrer Extremität geheilt. 25 Femoralaneurysmen unter dem Abgang der Profunda wurden operiert, 2 dieser Fälle sind gestorben, 23 geheilt. 13 Fälle von Aneurysmen im Gebiete der Arteria profunda femoris, von denen 12 unterbunden, 1 genäht wurde; 2 Patt. sind gestorben, 11 geheilt. Die beiden Todesfälle betrafen eine Nachblutung und einen septischen Fall. 11 Aneurysmen im Adduktorenschlitz, von denen 10 genäht, 1 unterbunden wurde, die Fälle sind alle geheilt. 20 Fälle von Poplitealaneurysma, von denen 18 genäht, 2 mit Unterbindung behandelt wurden. 4 Glutäalaneurysmen, alle mit gutem Erfolg. Je ein Aneurysma der Arteria tibialis antica und postica sind neu hinzugekommen, insgesamt 12 geheilte Fälle.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

18) H. Harttung (Erlangen). Zur Klärung der Frage der Pseudoaneurysmen. (Med. Klinik 1917. Nr. 23.)

H. war in der Lage, einen recht bemerkenswerten Fall von Pseudoaneurysma zu beobachten, der entschieden zur Klärung der Frage beiträgt. Es bestand nach Schußverletzung unterhalb des rechten Schlüsselbeins eine mittelschwere Lähmung des Nervus musculo-cutaneus, wie eine Parese im Gebiet des Nervus medianus. Weiterhin aber war über der Einschußnarbe ein deutliches Schwirren nachweisbar, das in der Systole sich verstärkte und nur an einem kleinen Bezirk oberhalb und unterhalb der Verletzung zu hören und zu fühlen war. Ein Tumor fehlte. Peripher bestanden insofern Gefäßstörungen, als die Hand öfter bläulich anlief und der Radialpuls außerdem etwas schwächer war wie auf der gesunden Seite. Auf

Grund dieses Befundes wurde die Diagnose auf Pseudoaneurysma unterhalb des Schlüsselbeins gestellt. Bei der Operation wurden die Nervenverletzungen entsprechend versorgt. Als nun die schnürenden Stränge von der Arterie und auch von der Vene entfernt waren, konnte das vorher noch deutlich tastbare Schwirren nicht mehr nachgewiesen werden, auch nicht auskultatorisch (sterilisiertes Hörrohr). Die Tatsache, daß auch an weiter freigelegten Nebenästen keine Veränderung festzustellen war, lassen mit absoluter Sicherheit erkennen, daß das auslösende Moment für das Schwirren in diesem Falle die Narbenzüge gewesen sind. Noch ein anderer Punkt spricht hierfür, nämlich, daß nach 10 Wochen genauester Beobachtung das Schwirren nicht mehr aufgetreten ist. Zweifellos hat eine Einschnürung des Gefäßrohres durch die Narbenzüge stattgefunden, ohne Frage sind dadurch Stromwirbel entstanden, die nun durch die enge Verbindung mit der Vene auf die Venenwand übertragen wurden. Es drängt sich noch die Frage auf, hätte dieses Pseudoaneurysma ohne Nervenverletzung eines Eingriffes bedurft? v. H. verneint die Frage und stellt sich damit auf den Standpunkt von Borchard, wie er ihn in diesem Zentralblatt in einem ähnlichen Falle vertreten hat. Die Störungen von seiten der Gefäße waren nur sehr geringer Natur, und außerdem war nach dem Befunde wie der Lage des Einschusses und der Tiefe des Schußkanals anzunehmen, daß tatsächlich nur ein Pseudoaneurysma vorlag, nicht aber ein entfernt liegender Aneurysmasack. B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

---

19) Paul Graf. Funktionsprüfung unterbundener und genähter Schlagadern. 47. Kriegschir. Mitteilung a. d. Völkerkriege 1914/16. (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXL. Hft. 1 u. 2. S. 36—49. 1917. April.)

Verf. bemüht sich der Frage des Blutkreislaufs unterhalb der Unterbindungsstelle oder Nahtstelle verletzter Schlagadern durch vergleichende Hyperämieversuche an beiden Gliedmaßen, dem gesunden und beschädigten Gliede, näherzutreten. Durch Versuche an den Armen Gesunder zeigte sich, daß nach gleichzeitiger Lösung von Esmarchbinden, die gleichzeitig in Höhe des Bicepswulstes um beide Oberarme umgelegt waren, so gut wie ausnahmslos auf beiden Handrücken zur gleichen Sekunde die Rötung auftrat. Im Mittel durcheilt das Blut nach Lösung der letzten Bindentour die etwa 45 cm lange Strecke in $4^1/_2$ Sekunden. Nervenverletzungen riefen an sich eher eine Beschleunigung als eine Verzögerung der Hautröte hervor, so daß bei gleichzeitiger Nerven- und Arterienverletzung eine Verzögerung auf seiten der verletzten Arterie ganz auf Rechnung der Arterie gesetzt werden kann. Nach Unterbindungen der großen Stämme ergaben sich bei frischen Fällen, die in den ersten Wochen nach der Unterbindung geprüft sind, Unterschiede zwischen 2 und 34 Sekunden, wobei im allgemeinen die höher gelegene Unterbindung einen größeren Unterschied macht. Auf der verletzten Seite breitet sich die Röte viel langsamer aus in ganz unregelmäßigen Flecken, landkartenartig, erreicht vielfach nicht die tiefrote Farbe der gesunden Seite und blaßt langsamer ab. Aber auch nach Jahr und Tag, wenn der Puls am Handgelenk längst wieder gut zu fühlen ist, läßt sich noch ein nicht zu erkennender Unterschied feststellen. Genähte Fälle unterscheiden sich mit geringen Ausnahmen nicht wesentlich von der Reihe der unterbundenen Schlagadern: in frischen Fällen am Arm Unterschiede von 7—31 Sekunden, am Bein von 43—80 Sekunden. Nach einigen Wochen sank jedoch der Unterschied, wo er geprüft werden konnte, recht beträchtlich. Nach Unterbindungen und Nähten großer Schlagadern sind also

auf Monate hinaus Störungen im Kreislauf unter erhöhten Anforderungen festzustellen, für die der in der Ruhelage beurteilte Puls uns nicht immer den richtigen Maßstab gewährt, hingegen vergleichende Hyperämieversuche eine vorzügliche Beurteilungsgrundlage bilden. Das Ziel unserer Gefäßnähte muß aber nicht nur die anatomische, sondern auch die physiologische Wiederherstellung sein. Aus diesen Überlegungen ist die Erhaltung eines schmalen Wandstreifens bei Gefäßplastiken vorteilhaft. Das Verfahren von Küttner mit dem plastischen Verschluß durch einen kleinen Türflügellappen aus dem Aneurysmasack entspricht am ehesten der späteren physiologischen Aufgabe des Gefäßes. Auch vor dem Eingriff vermag der Hyperämieversuch uns Aufschluß zu geben, ob ein Aneurysma für den Blutstrom gut durchgängig ist oder nicht. Die Forderung einiger Chirurgen, die Vene bei Schlagaderunterbindung mit zu unterbinden, »weil die große Vene das Blut zu rasch absaugt«, wird für unzweckmäßig gehalten. Eine Statistik über sämtliche Fälle von Schlagaderverletzung des Verf.s (74) vervollständigt die anregende Arbeit. zur Verth (Kiel).

20) Franke (Heidelberg). Beitrag zur Behandlung der Pseudarthrosen, Heilung fistelnder Oberarm- und Oberschenkelpseudarthrosen durch einzeitige Operation. (Berliner klin. Wochenschrift 1917. Nr. 15.)

Die Erfahrungen des Verf.s berechtigen ihn zu folgenden Schlußsätzen: Durch sorgfältiges Ineinanderpassen der Knochenenden, die je nach der vorhandenen Gestalt umgeformt werden müssen, erzielt man bei Pseudarthrosen am Oberarm und Oberschenkel gute Resultate. Auch wenn noch eine durch Sequester unterhaltene Fistel besteht, kann man zugleich Pseudarthrose und Fistel angreifen. Die richtige Stellung der Knochenenden muß gesichert werden, bis die Extremität im Gipsverbande festliegt. Das geschieht bei nicht fistelnden Fällen durch eine Drahtnaht, anderenfalls durch eine besondere Zange, die abgebildet ist. Diese Zange kann entfernt werden, wenn der Gipsverband fest geworden ist.

Glimm (Klütz).

21) W. Kotzenberg (Hamburg). Über die Ausnutzung der Muskelkraft des Amputationsstumpfes. (Med. Klinik 1917. Nr. 14.)

K. benutzt, um die Muskelkraft des Amputationsstumpfes auszunutzen, nicht den Muskelzug selbst, sondern die durch Anspannung der Muskulatur eintretende Umfangvergrößerung der Muskelmasse des Stumpfes. Es geschieht das auf folgende Weise. Um den Stumpf wird eine besonders konstruierte Metallspange gelegt, die aus zwei halbkreisförmigen Metallspangen besteht, die durch ein Scharnier auf der einen Seite miteinander verbunden sind. Auf der anderen Seite werden sie durch eine Spiralfeder zusammengehalten. Eine außerordentlich wichtige Verwertungsmöglichkeit der Muskelspange liegt darin, den Muskelstumpf selbst zu üben. Da die Spange auskochbar ist, kann sie jederzeit über frische, noch nicht verheilte Stümpfe angelegt werden und trägt zur Stumpfheilung wesentlich bei.

B. Valentin (z. Z. Plankstetten).

22) Walcher. Zur Technik der Stumpfkorrekturen. (Deutsche med. Wochenschrift 1917. Nr. 13. S. 397.)

Selten heilt eine Amputationswunde per primam. Für die großen Defekte werden Transplantationen der verschiedensten Art gemacht. Die Thiersch-

schen Transplantationen liefern der Narbe nur einen Epidermisüberzug; besonders für Beinstümpfe geben sie eine ungenügende Bedeckung. W. beschreibt ein Verfahren, mit dem er gute Resultate erzielt hat. Nach gründlicher Desinfektion wird die auf dem Stumpf befindliche Narbe in der gesunden Haut gründlich umschnitten, dann die Narbe von einer Ecke her von der Unterlage abgetrennt, wobei die geschwürige Stelle unberührt sich mit der übrigen Narbe leicht abheben läßt. Mit der Schere werden jetzt die mit der Unterlage narbig verwachsenen Hautränder gelöst. Durch kleine Quer- und Längsschnitte im Fettgewebe wird die oft etwas eingerollte Haut ausgerollt und elastisch gemacht. Jetzt erfolgt die manschettenförmige Ablösung der Haut von ihrer gesunden natürlichen Unterlage, wenn nötig 15—18 cm am Stumpf in die Höhe, und zwar so, daß nirgends die Fascie in die losgelöste Hautmanschette mit hineingenommen werden darf. Die auf dem Knochenstumpf zurückbleibende Narbenmasse und das an der Haut befindliche Unterhautfettgewebe gibt der gesunden Haut eine gute Unterlage, das Ganze aber, wenn per primam geheilt, einen mit linearer Narbe versehenen, vortrefflichen, leistungsfähigen Stumpf. Kolb (Schwenningen a. N.).

---

23) **Albrecht. Über Wundrevision bei Schädelschüssen.** (Wiener klin. Wochenschrift 1916. Nr. 17.)

A. bespricht die Indikationsstellung für die Operation derjenigen Schädelschüsse, bei denen sich am Schädel nur eine Schußwunde findet. In Frage kommen Steck-, Prell- und Streifschüsse. Röntgenuntersuchungen sind hier ganz besonders wichtig. Der klinische Befund ist nicht selten ein negativer, wenigstens in der Zeit unmittelbar nach der Verletzung. Die Patt. fühlen sich vollkommen wohl und klagen höchstens über Kopfschmerzen und Schwindelgefühl. Temperatur und Puls weisen normale Verhältnisse auf. Im Verlauf von einigen Tagen, oft plötzlich, tritt Verschlechterung ein: Steigerung der Kopfschmerzen, Fieber, Druckpuls, Somnolenz. Als Ursachen: Fissuren des Knochens, Hämatom der Diploe, Fraktur der Tabula interna, vereitertes supra- oder subdurales Hämatom, Geschoßteile. Das Erkennen der Diploehämatome ist außerordentlich wichtig: sie schimmern, wenn sie frisch sind, durch die scheinbar unverletzte äußere Tafel bläulich durch, werden allmählich bräunlich und — bei Vereiterung — braungrünlich. Diese Hämatome erfordern eine aktive Therapie: die Tabula externa muß abgemeißelt werden, damit das Hämatom frei abfließen kann; so wird einer Vereiterung vorgebeugt und die Möglichkeit zur Revision der Tabula vitrea gegeben, die sehr oft, auch bei unverletzter äußerer Tafel, Sprünge und Splitterungen aufweist. Häufige Kombinationen mit dem Hämatom der Diploe sind die supra- und subduralen Hämatome. Projektile sind als infizierte Fremdkörper zu betrachten und möglichst frühzeitig zu entfernen, mit gleichzeitiger Kontrolle über Art und Umfang der Knochenverletzung. Impressionsfrakturen sind ebenfalls möglichst frühzeitig zu operieren, wie überhaupt jede Schädelverletzung mit nur einer Wunde möglichst bald nach der Einlieferung einer Revision zu unterziehen ist.

Erhard Schmidt (Dresden, z. Z. im Felde).

Originalmitteilungen, Monographien und Sonderdrucke wolle man an *Prof. Dr. A. Borchard* in Berlin-Lichterfelde (Potsdamerstr. 34) oder an die Verlagshandlung *Johann Ambrosius Barth* in Leipzig einsenden.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Borchard in Berlin-Lichterfelde.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.

Namen- und Sachverzeichnis.

Originalmitteilungen.

Namenverzeichnis.

(Die mit * versehenen Seitenzahlen bezeichnen Originalmitteilungen.)

Sachverzeichnis.

Die mit * versehenen Seitenzahlen bezeichnen Originalmitteilungen.

Notiz für den Buchbinder.

In Nr. 41 sind die Tafeln hinter Seite 928 gedruckt worden; es wird gebeten, sie hinter Seite 926 zu setzen.

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig

Mitteilungen z. Geburtshilfe u. Gynäkologie f. d. Praxis, v. H[einr.] Walther. 6. Heft. Gr. 8⁰ Leipzig, Repertorienverlag. Für 6 Hefte 5.20; m. Teuerungszuschlag 5.75

Freymuth, A. Die rechtt. Verantwortlichkeit d. Arztfrau als Gehilfin ihres Mannes. (18 S.) (6. Heft.) Einzelpreis 1.—; m. Teuerungszuschlag 1.20.

Rapp, Keimfreimachung v. Arzneistofflösungen. Angabe d. Verfahrens, d. Zeitdauer u. d. Haltbarkeit. Unt. güt. Mitw. der d. Präparate herstell. Firmen, unt. Beihilfe v. Anstaltsapothekern u. nach Literaturangaben übersichtlich zsgest. auf Veranlassung d. freien Vereinigung d. Vorstände v. Anstalts-Apotheken Süddeutschlands. (Mit e. Anh.: Die Herstellung v. Autovaccine nach Wright und Reiter. Von Koch.) (16 S. m. 1 Beil. 39×48 cm.) 8⁰ Leipz., F. Leineweber. 1.—

Schreiber, E., Medizinisches Taschenwörterbuch f. Mediziner u. Juristen. 7., ergänzte Aufl. (VII, 244 S.) Kl. 8⁰ Straßburg, L. Beust. Pappbd. 3.80

Sperling, [Arthur], Hygienische Morgentoilette. Gymnastik u. Selbstmassage für Gesunde u. Kranke, m. 1 Uebungstaf. in 20 Bildern. (10. u. 11. Taus.) (20 S.) 8⁰ München o. J., Verlag d. ärztl. Rundschau. 1.20

Veröffentlichungen aus d. Gebiete d. Medizinalverwaltung. (Im Auftrage Se. Exz. d. Herrn Ministers d. Innern hrsg. von d. Medizinabteilung d. Ministeriums.) (Schriftleitung: Dietrich.) 7. Bd. 5. Heft. [Der ganzen Sammlung 72. Heft.] Gr. 8⁰ Berlin, Verlh. v. R. Schoetz.

Berichte üb. d. Tätigkeit d. Medizinaluntersuchungsämter u. Medizinaluntersuchungsstellen in den Geschäftsjahren 1913 u. 1914. (83 S.) (7. Bd. 5. Heft.) 3.—.

Zeitschrift f. Geburtshülfe u. Gynäkologie. Unt. Mitw. v. Ahlfeld..., sowie d. Gesellschaft f. Geburtshülfe u. Gynäkologie in Berlin hrsg. v. [Max] Hofmeier u. [Karl] Franz. 80. Bd. 1. Heft. Mit Taf. 1 u. 30 Textabb. (II, 256 S.) Lex. 8⁰ Stuttgart, F. Enke. 11.60

Zeitschrift f. orthopäd. Chirurgie, einschließlich d. Heilgymnastik u. Massage. Begr. von Albert Hoffa. Hrsg. von K[onrad] Biesalski. 37. Bd. Lex. 8⁰ Stuttgart, F. Enke.

Prothesenbau, Der. Gesammelte Arbeiten v. A. Alsberg... Mit 750 Abb. (XXIV, 833 S.) (37. Bd.) 40.—.

Bekanntmachung.

1. Die **Zwischenscheine** für die **4 1/2 % Schatzanweisungen der VI. Kriegsanleihe** können vom

10. Dezember d. Js. ab

in die endgültigen Stücke mit Zinsscheinen umgetauscht werden.

Der Umtausch findet bei der **„Umtauschstelle für die Kriegsanleihen“, Berlin W 8, Behrenstraße 22,** statt. Außerdem übernehmen sämtliche Reichsbankanstalten mit Kasseneinrichtung bis zum **15. Juli 1918** die kostenfreie Vermittlung des Umtausches. Nach diesem Zeitpunkt können die Zwischenscheine nur noch unmittelbar bei der „Umtauschstelle für die Kriegsanleihen“ in Berlin umgetauscht werden.

Die Zwischenscheine sind mit Verzeichnissen, in die sie nach den Beträgen und innerhalb dieser nach der Nummernfolge geordnet einzutragen sind, während der Vormittagsdienststunden bei den genannten Stellen einzureichen; Formulare zu den Verzeichnissen sind bei allen Reichsbankanstalten erhältlich.

Firmen und Kassen haben die von ihnen eingereichten Zwischenscheine rechts **oberhalb** der Stücknummer mit ihrem Firmenstempel zu versehen.

2. **Der Umtausch der Zwischenscheine** für die **5% Schuldverschreibungen der VI. Kriegsanleihe** findet gemäß unserer Mitte v. Mts. veröffentlichten Bekanntmachung bereits seit dem

26. November d. Js.

bei der „Umtauschstelle für die Kriegsanleihen“, Berlin W 8, Behrenstraße 22, sowie bei sämtlichen Reichsbankanstalten mit Kasseneinrichtung statt.

Von den Zwischenscheinen für die **I., III., IV.** und **V. Kriegsanleihe** ist eine größere Anzahl noch immer nicht in die endgültigen Stücke mit den bereits seit 1. April 1915, 1. Oktober 1916, 2. Januar, 1. Juli und 1. Oktober d. Js. fällig gewesenen Zinsscheinen umgetauscht worden. Die Inhaber werden aufgefordert, diese Zwischenscheine in ihrem eigenen Interesse möglichst bald bei der **„Umtauschstelle für die Kriegsanleihen“, Berlin W 8, Behrenstraße 22,** zum Umtausch einzureichen.

Berlin, im Dezember 1917.

Reichsbank-Direktorium.

Havenstein. v. Grimm.

Internationale Bibliographie.

Schulzahnpflege. Zeitschrift des deutschen Zentralkomitees f. Zahnpflege in den Schulen. Hrsg.: Kirchner, Konr. Cohn, Paul Ritter. Red.: Konr. Cohn. 6. Jg. Juli 1917—Juni 1918. (Nr. 1. 24 S.) Gr. 8° Berlin, H. Meusser. 3.—

Strümpell, Adolf, Lehrbuch d. speziellen Pathologie u. Therapie d. inneren Krankheiten. Für Studierende u. Aerzte. 20. vielfach verb. u. verm. Aufl. (2 Bände.) 1. Bd. Lex. 8° Leipzig, F. C. W. Vogel.
1. (Akute allgemeine Infektionskrankheiten. Respirations- u. Zirkulationsorgane. Digestionsorgane.) Mit 106 (z. T. farb.) Abb. im Text u. 6 Taf. (XII, 798 S.) 13.—; geb. 15.—; Feldausg. in 5 Tln. kart. 17.—.

Seifert, Otto, u. *Frdr. Müller*, Taschenbuch d. medizinisch-klin. Diagnostik. Mit 96 teilweise farb. Abb. u. 1 (farb.) Taf. 19. Aufl. (VII, 473 S.) 8⁰ Wiesbaden, J. F. Bergmann. Lwbd. 6.65

Strümpell, Ad., Kurzer Leitfaden f. d. klin. Krankenuntersuchung. Für d. Praktikanten d. medizin. Klinik zsgest. 8. verb. u. verm. Aufl. (64 S.) Kl. 8⁰ Leipzig, F. C. W. Vogel. Pappbd. 1.50

Wegelin, Carl, Die experimentelle Kropfforschung. [Aus d. patholog. Institut Bern.] (23 S.) Gr. 8⁰ Bern, K. J. Wyss Erben. —.60

Ziegner, Herm., Vademekum d. speziellen Chirurgie u. Orthopädie f. Aerzte. Mit e. Vorw. v. R. Klapp. 3. Aufl. (VIII, 255 S.) Gr. 8⁰ Leipzig, F. C. W. Vogel. 8.— ; geb. 9.50

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, in Bonn, A. BORCHARD, in Lichterfelde, G. PERTHES, in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Wöchentlich eine Nummer. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.
Preis des Jahrganges 24 Mark, für das Ausland 30 Mark, bei halbjähriger Vorauszahlung.

Nr. 27. Sonnabend, den 7. Juli 1917.





Verlag von Johann Ambrosius Barth in Leipzig.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.
Alleinige Inseratenannahme durch Geisdorf & Co., Eberswalde.

Zentralblatt für Chirurgie

herausgegeben von

K. GARRÈ, in Bonn, A. BORCHARD, in Lichterfelde, G. PERTHES, in Tübingen,

44. Jahrgang.

VERLAG von JOHANN AMBROSIUS BARTH in LEIPZIG.

Wöchentlich eine Nummer. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. Preis des Jahrganges 24 Mark, für das Ausland 30 Mark, bei halbjähriger Vorauszahlung.

Nr. 52. Sonnabend, den 29. Dezember 1917.



Verlag von Johann Ambrosius Barth in Leipzig.
Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.
Alleinige Inseratenannahme durch Geisdorf & Co., Eberswalde.

